22501312086

NOVÍSIMO CABERO

ó

INSTITUCIONES DE ALBEITERIA.

NOVISIMO CABERO

Ó

INSTITUCIONES DE ALBEITERIA

ARREGLADAS A LAS IDEAS MODERNAS

POR D. GUILLERMO SAMPEDRO

NUEVA EDICION AUMENTADA

con un Apéndice, resumen de los más modernos adelantos de la ciencia, sirviendo como de comprobante á la obra anterior, con datos de utilidad práctica, para uso de veterinarios, labradores, ganaderos y cuantos se dedican á la cria ó utilizacion de los animales

FORMANDO UN MANUAL DE VETERINARIA DOMÉSTICA

POR

D. RAFAEL ESPEJO Y DEL ROSAL

MÉXICO

LIBRERIA DE "LA ENSEÑANZA"

PORTAL DEL AGUILA DE ORO NUM. 7

1889

M15971

LIBRARY

Class V350
No 1889
S19n

PROLOGO DEL EDITOR.

Los resultados obtenidos por el libro de D. Guillermo Sampedro, del que se han agotado numerosas ediciones, son la mejor prueba de los útiles recursos que proporciona á los que tienen que entender en el cuidado y conservación de los animales, ya les obligue á ello su profesión, ya su industria ó sus negocios.

El *Novísimo Cabero,* así titulado por la modestia del Sr. Sampedro, y como un tributo á la memoria de aquel hombre célebre, está muy lejos de ser lo que fueron aquellas *Instituciones de Albeitería*, publicadas en 1740. El atraso, el abandono en que se hallaba la ciencia por aquella época respecto á la curación de los animales enfermos, pudieron hacer de dicha obra un acontecimiento notable; pero andando el tiempo é impulsando el progreso todos los ramos de la actividad humana, aquellas *Instituciones de Albeitería,* aun conteniendo, como contenían, verdaderos tesoros para el veterinario, especialmente en la parte de sintomatología, llegó á ser inútil, y aun en ciertos casos perjudicial. Sin embargo, un libro de esta especie era necesario, y el ilustre catedrático de Anatomía general y descriptiva de la Escuela superior de Veterinaria, D. Guillermo Sampedro, se encargó de llenar este vacío y de satisfacer tan imperiosa exigencia, publicando el que á continuación podrán estudiar nuestros lectores. Su estilo sencillo y claro, que lo pone al alcance de las personas menos versadas en este ramo del saber; su método racional, su concisión y el inteligente orden que ha dado á las materias, desarrollándolas en preguntas y respuestas sin más dogmatismo que el justamente indispensable á una obra de este género, harán siempre de ella un modelo digno de imitación.

Pero el principal objeto del Sr. Sampedro, que era entender y hasta vulgarizar los conocimientos modernos en lo concerniente al estudio y curación de las enfermedades de los animales con el fin de que, ni en las aldeas, ni en los campos, donde suele haber escasez ó falta de personas peritas, quedasen

aquellas sin prudente y bien entendida asistencia, este principal objeto, decimos, solo ha podido cumplirse durante cierto tiempo y en cierta medida.

La rapidez con que de pocos años acá ha progresado la ciencia Veterinaria; la multitud de hombres eminentes que á ella se han dedicado; las notabilísimas obras que se han dado á luz en el extranjero; la perfección que los instrumentos han alcanzado, y los interesantes descubrimientos debidos al microscopio; descubrimientos que tanta claridad arrojan sobre la etiología, desarrollo y profilaxia de muchas enfermedades, como la caquexia acuosa, el carbunco, etc.; todo esto reunido, sin quitar á la obra del Sr. Sampedro ni un átomo de su mérito y valor indisputables, la deja, por decirlo así, incompleta, puesto que le falta cuanto hasta hoy se ha adelantado por lo menos, desde 1850, época en que se publicó la última edición.

Semejante falta es la que viene á suplir el *Apéndice*, debido á la docta pluma del distinguido médico-veterinario y publicista, D. Rafael Espejo y del Rosal.

Este *Apéndice*, no solo suple la deficiencia que hoy pudiera imputarse al *Novísimo Cabero*, sino que contiene además cuanto la previsión aconseja para facilitar, tanto á los prácticos como á los profanos, los medios de atender rápidamente á la curación de los animales, especialmente en los casos en que cada minuto de tardanza es un nuevo peligro, revelando al mismo tiempo los recursos de que puede disponer el hombre para evitar que ciertas enfermedades afecten, inutilicen ó destruyan los animales de su pertenencia.

El libro que hoy tenemos el honor de ofrecer al público, es, pues, un útil *memorandum* para el veterinario, un gran auxiliar para el práctico menos instruido, y un compendio clarísimo de los conocimientos que debieran poseer los que tienen á su cuidado mayor o menor número de animales, quo unas veces representan un capital enorme ó un poderoso elemento de las explotaciones agrícolas, y otras un pequeño recurso económico ó la base de pasatiempos y distracciones útiles. Así es, que muy pocas personas podrán considerarse como una excepción respecto á la conveniencia de adquirirlo, y á ningún práctico, á ningún agricultor ó ganadero dejará de prestar importantes servicios, si lo estudia con detenimiento y hace racionales aplicaciones de las ideas que contiene.

Si nuestra recomendación y nuestros elogios pueden parecer interesados, el juicio general y particula no lo es sin duda, y á él nos atenemos.

PROLOGO.

Las *Instituciones de Albeitería*, escritas y publicadas el año de 1740 por el bachiller D. Francisco García Cabero, se han hecho en nuestros días inútiles y aun perjudiciales para el estudio de los practicantes y profesores de esta facultad.

Es preciso confesar que, cuando Cabero dió á la prensa su obra, la ciencia de curar á los animales se hallaba en todos los países de Europa en el mayor abandono y en el más alto grado de atraso, de donde viene la falta de método que se observa en sus escritos; más sin embargo, éstos se han hecho apreciables, porque por espacio de un siglo nada se ha escrito que haya llamado la atención de los profesores hasta estos últimos tiempos.

Si cuando el célebre D. Bernardo Rodríguez ilustró con sus apreciables notas el Cabero, y mi digno maestro D. Agustín Pascual adicionó algunos de sus artículos, hubieran publicado una obra elemental arreglada á los adelantamientos que había hecho la Veterinaria en sus días, ciertamente serían acreedores estos dos sabios profesores al reconocimiento universal con el incomparable servicio que hubieran prestado á la ciencia que dignamente profesaban; pero, lejos de esto, contribuyeron (aunque con la mejor intención) á perpetuar el uso de un libro que conocían ser insuficiente para el objeto.

Estas consideraciones, unidas al atraso en que se encuentran muchos de nuestros albéitares, me han impulsado á la publicación de una obra qué, al paso que tiene mucha semejanza con el Cabero, es enteramente nueva para los que solo han conocido este autor.

El título adoptado en ella es un tributo pagado á la memoria de los hombres célebres; pues aunque es verdad que Cabero no conoció la etiología de las enfermedades, y la terapéutica parti-

cular de cada una de ellas está enteramente desordenada; sin embargo, la sintomatología es inimitable, y en esta parte de la patología especial se deja entrever un genio observador y muy superior á todos los escritores de las ciencias de curar de su tiempo.

Después de dar á conocer en la *introducción* de esta obra la definición de la albeitería y las partes que comprende, la enfermedad en general, sus divisiones, los períodos de las enfermedades, así como las causas que las producen y los síntomas que las dan á conocer, con otras cosas interesantes, he dispuesto las materias que contiene en seis tratados.

En el primero se comprende la anatomía general y particular de todas las partes del animal que interesa al albéitar conocer, aunque de una manera muy sucinta y con la sencillez y claridad que me han sido posibles.

El segundo tratado le constituye unasno ciones de fisiología general y especial, únicas que le faltaban á esta obra para formar un manual completo de la ciencia.

El tercer tratado comprende las enfermedades que se han llamado impropiamente internas, y que Cabero las designó con el de enfermedades *graves*, las cuales se describen con sus causas, síntomas y la terapéutica ó curación que corresponde á cada una de ellas, lo que he procurado poner al alcance de todos. En la curación de las enfermedades me desprendo de las ideas sistemáticas, y las he arreglado á mi práctica y á la de muchos profesores.

Las enfermedades que se reputan como externas, y el modo de curarlas, tanto con los medicamentos cuanto por la operación manual, forman el cuarto tratado. Las operaciónes quirúrgicas son de absoluta necesidad para la curación de muchas enfermedades; pero solo hago mención de las que pueden practicarse hasta por los profesores menos instruidos.

Las nociones del arte de herrar y del exterior del caballo, en el que se manifiestan ideas de mucha utilidad, constituyen el quinto tratado.

La exposición de los medicamentos, sus divisiones, clases que se han hecho de ellos, indicaciones para la curación de las enfermedades y arte de formular, forman el complemento de esta obra.

Por último, como muchos de los albéitares ignoran los nombres de las partes del caballo, los de los huesos y el lugar que cada uno de ellos ocupa en el esqueleto, me ha parecido conve-

niente y de mucha utilidad unir á esta obra una lámina con su explicación, en la que se demuestran estos objetos clara y distintamente.

El objeto que me he propuesto en la publicación de esta obra, se dirige únicamente á desterrar un libro antiguo y perjudicial, sustituyendo á sus ideas las que en el día se siguen por los escritores modernos de esta facultad, y hacer que los albéitares se pongan al corriente de cuanto deben saber para ejercer con acierto su honrosa profesion y poder consultar los excelentes escritos de los autores modernos.

Al ver la aceptación y buena acogida que ha tenido esta obra en toda la Rupública, tanto por los practicantes de albeitería, cuanto por los profesores, me cabe la satisfacción de haber logrado el objeto que me prometía en su primera, segunda, tercecera y cuarta publicación, y de haber hecho en esta última las correcciones correspondientes para que sea más perfecta y llene aun más cumplidamente los deseos de muchos profesores.

Como el objeto principal del estudio de la albeitería es el conocimiento y curación de las enfermedades, he procurado en esta cuarta edición extenderme algo más en la historia de algunas más interesantes, y sobre todo en la terapéutica ó curación particular de cada una de ellas.

INTRODUCCION.

Maestro. Qué es albeitería ó veterinaria?

Discípulo. Es la ciencia que enseña á precaver, paliar y curar las enfermedades de los animales, y adquirir un exacto conocimiento de ellas.

Cómo se divide la albeitería?

En teórica y práctica; la teórica es la que se aprende por medio del estudio, y la práctica la que pone en ejecución los conocimientos teóricos al lado de los animales enfermos, pero siempre bajo la dirección de los maestros.

Qué partes comprende el estudio de la albeitería?

La anatomía, la fisiología, la patología, la cirugía, la terapéutica y materia médica, el exterior del caballo, el arte de herrar y otras materias no menos interesantes.

Cómo se estudia la anatomía?

La general por medio de los libros, y la particular por la disección de las partes y una exacta demostración de todas ellas, enumerando su estructura particular y los diferentes usos que ejercen cada una de ellas en la máquina animal.

Cuál es el objeto de la fisiología?

El conocer el modo cómo los órganos ejercen todas las funciones del cuerpo, como la digestión, la respiración, la circulación, etc., de donde se deduce el estado de salud de los animales.

Para qué sirve el estudio de la patología?

Para conocer al animal en su estado de enfermedad, saber apreciar las causas que producen las enfermedades, el sitio que ocupan, los síntomas ó señales que las dan á conocer, y el pronóstico que debe darse de ellas.

De qué trata la cirugía?

Esta rama de la albeitería establece reglas y preceptos para practicar las operaciones en los animales vivos, á fin de precaver, paliar y curar las enfermedades cuando el uso de los medicamentos no ha sido suficiente.

Qué objeto tiene el estudio de la materia médica y el de la terapéutica?

La primera da á conocer los medicamentos y su modo de obrar, y la segunda enseña á emplearlos en las enfermedades que están indicados para conseguir su curación.

Qué partes comprende el exterior del caballo?

Sus bellezas y defectos, sus proporciones, aplomos, y todo aquello que se manifiesta al exterior para que podamos deducir la clase de trabajo á que puede destinársele.

DE LA ENFERMEDAD.

Qué se entiende por enfermedad?

La enfermedad es la alteración de un tejido ú órgano, ó la de muchos, que les impide el libre ejercicio de las funciones.

Cómo se dividen las enfermedades?

Son muchas las divisiones que se han hecho de las enfermedades, pero se distinguen: 1.º, en *idiopáticas*, que son las que existen siempre donde obra la causa que las produce; 2.º, en *simpáticas*, las que aparecen en distinto sitio donde obra el agente; 3.º, en *sintomáticas*, las que además de ésta, acompañan siempre á la enfermedad primitiva; 4.º, en *benignas* y *malignas;* las primeras son las que se presentan con síntomas poco alarmantes, y las segundas, cuando su marcha es rápida y peligrosa; 5.º, en *externas* é *internas;* las primeras son las que ocupan las partes exteriores del animal y se perciben á simple vista, y las segundas, cuando ocupan los órganos interiores y solo pueden distinguirse por síntomas de alguna gravedad; 6.º, en *agudas* y *crónicas;* las agudas son aquellas que recorren rápidamente sus períodos y desenvuelven muchos síntomas, y las crónicas, cuando sucede lo contrario; pero estas enfermedades son siempre por lo común agudas en su principio, y deben también adquirir este carácter para ser combatidas; 7.º, por razón del origen que tienen, se distinguen en *innatas, connatas, adquiridas* y *hereditarias.*

Las enfermedades innatas son las que se adquieren antes de nacer, por cualquiera de las causas que pueden imprimir en

el feto durante el tiempo de la preñez; las connatas son las que adquieren los animales en el instante del nacimiento; las adquiridas, aquellas que se desenvuelven después de haber nacido, y las hereditarias, las que se heredan de los padres en el acto de la generación.

Cómo se distinguen las enfermedades por razón de las causas que las producen?

En *contagiosas*, *esporádicas*, *epizoóticas* y *enzoóticas*.

Qué son enfermedades contagiosas?

Todas aquellas que se comunican de un individuo á otro de la misma especie ó de especie diferente; pero es preciso que concurran muchas circunstancias para que pueda verificarse el contagio.

Cómo puede verificarse el contagio?

De dos modos: el primero, cuando los animales se ponen en contacto inmediato, y el segundo, cuando se trasmite por las emanaciones que despiden los excrementos, y la traspiración de la piel del animal enfermo; también se cree que las enfermedades contagiosas se trasmiten en el acto de la generación y de la lactancia, pero en los animales no está aún bien demostrado.

Cómo es que todos los animales expuestos á las causas del contagio no lo adquieren?

En qne para ser contagiados es preciso que haya una predisposición individual y otra local: en el primer caso, es sabido que hay individuos que se contagian inmediatamente, al paso que otros no lo hacen por no hallarse predispuestos; y en el segundo, que aunque lo estén, falta la predisposición local por los cambios de temperatura y por otras causas que nos son enteramente desconocidas.

Qué son enfermedades esporádicas?

Son todas aquellas que atacan á un solo individuo, ó á algunos aisladamente.

Cuáles se consideran como epizoóticas?

Aquellas que conservan siempre un mismo aspecto y atacan á la vez á un gran número de animales, cualquiera que sea su duración y la causa que las desenvuelve, por lo que pueden ser epizoóticas, contagiosas y no contagiosas.

Qué son enfermedades enzoóticas?

Son las que se desenvuelven por causas locales en ciertos países ó en determinadas localidades, las que también pueden ser contagiosas y no contagiosas.

DE LOS PERÍODOS DE LAS ENFERMEDADES.

A qué se da el nombre de períodos en las enfermedades?

Al tiempo que trascurre desde su principio hasta que terminan.

Cuántos son estos períodos?

Son cuatro, á saber: el *principio* ó *invasión*, el *aumento*, el *estado* y la *declinación*.

Qué se entiende por principio ó invasión de las enfermedades?

El momento en que empiezan á desenvolverse, lo quê puede verificarse á cualquier hora y en cualquier circunstancia en que se encuentre el animal; pero se observa que este estado dura muy poco en las enfermedades agudas, y se manifiesta por la tristeza, inapetencia, y algunas veces por el frío que se observa en las orejas y miembros; mas en las enfermedades crónicas es difícil conocer la invasión, y solo se manifiesta cuando aparece el mal.

En qué se conoce el aumento?

En que los síntomas de la enfermedad se hacen más intensos, y se observa algún desarreglo en una ó más funciones, y este es tanto mayor, cuanto que el estímulo que la produce obra con más vehemencia, cuyo estado dura muy poco y va cesando á medida que los síntomas disminuyen.

Qué es el estado?

Es un tipo muy corto, particularmente en las enfermedades agudas, ya sea terminen en otra enfermedad, en la salud ó en la muerte; y conviene sobre manera distinguirlo, pues un estado en que parece luchar la acción del estímulo con la de la naturaleza, da á entender al profesor es el momento de ayudar á ésta para triunfar de aquel, lo que se consigue muchas veces con la administración de los medicamentos más apropiados, según la naturaleza de la enfermedad.

Cómo se distingue la declinación?

En que unas veces desaparecen los síntomas y se restablecen las funciones; otras se presentan otros nuevos y aparece otra enfermedad; y otras, por último, se aumenta su intensidad y terminan en la muerte. Solo en el primer caso se considera el enfermo en estado de convalecencia; estado en que la salud no está aún restablecida, pero dura muy poco en las enfermedades de poca gravedad, es duradero en las enfermedades crónicas, presentándose fenómenos muy variados en las agudas, por lo

que deberá observarse mucho si la desaparición de los síntomas es gradual ó rápida; lo primero anuncia una terminación feliz, pero lo segundo suele ser muy peligroso, particularmente en las enfermedades inflamatorias del pulmón y en otras de las membranas mucosas, donde al parecer se halla el animal restablecido, y suele terminar por la gangrena.

DE LAS CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES.

A qué se da el nombre de causas en las enfermedades?

A todo aquello capaz de producir un desorden ó desarreglo en uno ó más órganos, alterando sus funciones.

Cuáles son los agentes que pueden considerarse como causas de las enfermedades?

Todos aquellos que existen en la naturaleza y que están más en contacto con el cuerpo de los animales: tales son el aire, los alimentos, bebidas, el calor y el ejercicio.

Se consideran siempre estos agentes como causas de enfermedades?

No, porque son á la vez los que concurren al sostenimiento de la vida, y para que suceda lo primero es preciso se modifiquen sus cualidades naturales.

Cómo se dividen las causas de las enfermedades?

Cuando obran en la parte externa del animal, se dicen causas *externas;* si lo hacen en el interior, se denominan *internas;* si su acción se limita á una sola parte, *locales*, y si obran en toda la economía, se dicen *generales.*

Estas causas obran siempre de un mismo modo?

Obran según su naturaleza íntima: así sucede, que si es excitante, produce un aumento en la acción vital y se desenvuelven irritaciones é inflamaciones, y otras veces suelen disminuir la acción vital, por lo que se denominan causas *debilitantes.*

Cuándo puede considerarse al aire como causa de enfermedad?

Siempre que los principios que le constituyen no guarden debida proporción; así sucede que, cuando contiene poca cantidad de oxígeno, falta el estímulo debido á los órganos, de donde provienen trastornos más ó menos considerables en las funciones de la circulación y respiración, y algunas veces se extienden hasta producir la asfixia; otras veces, por el contrario, el oxígeno existe en mucha cantidad, y entonces excita demasiado el pulmón y sobrevienen hemorragias y algunas veces convulsiones.

Puede considerarse el aire en otros casos como causa de enfermedad?

Siempre que esté sobrecargado de principios extraños, ya sean dependientes de la putrefacción de sustancias animales ó vegetales, ó ya de las emanaciones de las aguas encharcadas, como también de la poca ventilación de las caballerizas, ó por el mucho estiércol que suelen contener.

Cuándo los alimentos y bebidas pueden ser causa de enfermedad?

Siempre que los alimentos se usen en mucha cantidad, ocasionan, por lo común, indigestiones y otras alteraciones, y lo mismo sucede cuando son de mala calidad, y también cuando se les dan á los animales aquellos á que no están acostumbrados. El agua, que es la bebida ordinaria de los animales, puede estar demasiado fría y darla cuando el animal esté sudando ó caluroso, ocasionando inflamaciones, por lo común peligrosas.

De qué modo el ejercicio puede influir en el desenvolvimiento de una enfermedad?

Cuando es demasiado excesivo, se acelera el ejercicio de las funciones, particularmente la respiración, la circulación y las secreciones, ocasionando alteraciones más ó menos considerables en los órganos; y cuando, por el contrario, es muy poco, las funciones no se ejercen debidamente y sobrevienen hidropesías, infartos en las articulaciones y debilidad en los movimientos; por esta razón, el ejercicio debe estar en razón de la edad del animal y de su robustez; pero nunca debe ser muy violento, ni tampoco debe someterse al animal á una extremada quietud.

Cómo el calor influye en el desenvolvimiento de las enfermedades?

Cuando este es excesivo y el animal está expuesto por largo tiempo á la impresión de los rayos del sol, se aumenta la sensibilidad de las partes, disminuye la cantidad de los líquidos, la sangre pierde mucha serosidad y se hace excitante, y se desenvuelven por lo común alteraciones cerebrales hasta ocasionar el vértigo, oftalmías y otras muchas alteraciones.

Hay algunos otros agentes capaces de producir enfermedades?

Todos aquellos que pueden destruir los tejidos vivos, ya sea contundiéndolos, ya sea desgarrándolos, ó bien dividiéndolos ó quemándolos, ocasionando contusiones de poca ó de mucha consideración, heridas de mayor ó menor gravedad, según las partes que interesen, y las quemaduras, que siempre traen malas consecuencias por la desorganización de las partes.

SÍNTOMAS DE LAS ENFERMEDADES.

Qué se entiende por síntomas de las enfermedades?

Todo cambio morboso perceptible por nuestros sentidos, que acompaña á la enfermedad desde su invasión hasta que desaparece, y no solo lo observa el profesor, sino que también está al alcance de los que cuidan los animales.

Cómo se dividen los síntomas?

En *locales* y *generales*: los primeros se deducen del sitio donde existe la enfermedad, como sucede en las inflamaciones externas de poca consideración, los tumores, heridas, etc.; y los segundos, cuando los fenómenos proceden de una serie de afecciones diferentes, como la tristeza, la inapetencia, los temblores, el erizamiento del pelo y otros muchos.

Cómo más se dividen los síntomas?

En *primitivos*, que son los que acompañan siempre á la enfermedad; en *consecutivos*, que son la consecuencia de otro síntoma á quien acompañan; en *unívocos*, que son propios y exclusivos de una enfermedad, y en *equívocos*, que acompañan á muchas enfermedades. También se dicen *anamnésticos* los que se deducen de la relación de los dueños ó de los que cuidan los animales; *diagnósticos* los que nos sirven para clasificar la enfermedad, y *pronósticos* aquellos que nos dan á conocer el éxito favorable ó funesto que pueden tener.

Qué es diagnóstico de las enfermedades?

El exacto conocimiento de ellas, para lo que se tendrá presente el sitio, el tejido ú órgano que ocupan, y la especie de cambio que hayan sufrido; mas para esto es preciso un examen muy detenido en el modo cómo se ejercen las funciones, de dónde puede deducirse el sitio que ocupa la enfermedad y su íntima naturaleza.

A qué se da el nombre de pronóstico en las enfermedades?

Al juicio que el profesor forma según la gravedad, duración, complicaciones y accidentes que puedan sobrevenir, deduciendo el éxito funesto ó favorable de ellas.

Le es fácil al profesor pronosticar con acierto?

Apenas hay en la ciencia un punto más delicado ni que deba llamar más la atención del facultativo, pues en él se interesa su reputación científica. Es sumamente difícil prevenir á los dueños de los animales del resultado funesto ó favorable de una enfermedad, anticipando el juicio que se haya formado de ella,

porque muchas veces la naturaleza se burla de la más sana filosofía; pero como casi siempre es preciso satisfacer la ansiedad en que se encuentran los propietarios, es preciso hacerlo, aunque con mucha circunspección, valiéndose para ello del examen maduro y detenido del estado de la enfermedad, del lugar que ocupa y de su naturaleza, y cuando no haya un convencimiento exacto, siempre el pronóstico debe de ser dudoso: también puede ser curable ó incurable.

MEDITACIÓN Ó MÉTODO CURATIVO DE LAS ENFERMEDADES.

Qué cosas debe reunir el albéitar para proceder á la curación de las enfermedades?

Lo primero, tener un exacto conocimiento de ellas, saber apreciar sus causas, y si puede ó nó haber complicaciones, formando de este modo un juicio por el cual da principio á establecer el método curativo más adecuado.

Cuántos métodos curativos pueden emplearse en el tratamiento de las enfermedades?

El *paliativo* y el *redical:* el primero es cuando el facultativo tiene un convencimiento de la imposibilidad de curar una enfermedad, y solo su objeto es paliarla para sacar algún fruto del animal, como sucede en los sobrehuesos, en las vejigas, alifafes y otras enfermedades cuando se hacen crónicas; y el segundo, cuando hay esperanzas fundadas de poder conseguir radicalmente la curación, empleando para ello los medicamentos y muchas veces las operaciones manuales.

DEL PULSO Y SUS DIFERENCIAS.

En qué consiste el pulso?

En el movimiento que hace la sangre desde el corazón hacia las partes laterales de las paredes de las arterias, y se deja sentir al tacto cuando se aplican los dedos.

Cuántas diferencias hay de pulsos?

Pueden hacerse dos, á saber: pulso *natural* y pulso *preternatural;* el primero es cuando se observa siempre en él la misma regularidad en el número de pulsaciones, que por lo común, en un caballo ó mula de mediana edad, no bajan de 32 por minuto, y no suelen pasar de 40; pero en el asno da de 46 á 52, en el buey

y vaca de 34 á 40, siendo mayor el número de pulsaciones en el carnero y la cabra, y mucho más aún en el perro y gato, que no bajan de 90 á 120.

Cuál es el pulso preter natural?

El que acompaña á todas las alteraciones morbíficas que directa ó indirectamente influyen en el aumento ó disminución de las contracciones y dilataciones de las paredes de las cavidades del corazón, dejándose percibir al tacto la irregularidad que no se observa en el pulso natural.

Cuántas especies hay de pulsos?

Son muchas las que enumeran los autores antiguos y modernos; pero según estos últimos, y lo que nos manifiesta la práctica, pueden reducirse á las siguientes: pulso *frecuente* y *raro; acelerado* y *lento; duro* y *blando; grande* y *pequeño; fuerte* y *débil; igual y desigual.*

Qué es pulso frecuente y en qué casos se observa?

Esta especie de pulso consiste en que el número de pulsaciones en un tiempo dado, es mayor que las que se observan en el que hemos llamado pulso natural; lo que es muy fácil distinguir. El pulso frecuente acompaña por lo común á las inflamaciones, y siempre que hay irritaciones, ya sean locales ó generales: mas el pulso raro es enteramente opuesto al anterior; el número de pulsaciones es menor que en el pulso natural, y acompaña por lo común á las enfermedas crónicas, en las que se van agotando las fuerzas del animal. El pulso raro casi siempre es un signo funesto, excepto cuando en el principio de las enfermedadas ha sido frecuente y va haciéndose raro paulatinamente.

Qué se entiende por pulso acelerado?

Aquel en que las pulsaciones se suceden con prontitud y rapidez, constituyendo en el caso contrario el pulso lento; pero el pulso acelerado y el lento es muy fácil confundirlos con el frecuente y el raro, por lo que deberá observarse que la celeridad del pulso solo consiste en la irregularidad del sístole y diástole del corazón, porque el primero ocupa siempre más tiempo que el segundo, que por lo común es más prolongado.

Qué es pulso duro?

El que al aplicar los dedos sobre la arteria, produce en ellos una fuerte impresión, y al contrario sucede en el blando, á pesar de sentirse llenura en el vaso. El pulso duro es síntoma que acompaña á las irritaciones, inflamaciones y otras enfermedades de carácter agudo, y por lo común no es mal síntoma; pero si desaparece repentinamente, hay que temer una terminación

funesta. El pulso blando acompaña á las hidropesías, hinchazones edematosas, algunas afecciones nerviosas luego que cesa la irritación, y por lo común es buen síntoma en la terminación de las enfermedades agudas, siempre que guarde regularidad.

Qué es pulso grande?

Aquel que al examinarlo manifiesta que la arteria está muy dilatada, latiendo en toda ella con intensidad; mas en el pulso pequeño solo se percibe débilmente y en un pequeño punto. El pulso grande es casi siempre buen síntoma, y debe esperarse una buena terminación en las inflamaciones á quienes acompaña; pero el pulso pequeño, si se presenta en el principio de estas enfermedades, es muy funesto.

¿Qué es pulso fuerte?

Aquel en que las pulsaciones impresionan fuertemente los dedos, observando lo contrario en el pulso débil.

¿Qué es pulso igual?

Aquel en que las pulsaciones guardan los mismos intervalos en cualquiera circunstancia que se le examine, y al contrario el desigual; en éste las pulsaciones desaparecen por algunos segundos, para volverse á presentar de nuevo, por lo que también le han llamado intermitente.

El pulso es siempre un síntoma seguro para el conocimiento de las enfermedades, y para pronosticar con acierto de ellas?

Es preciso, para sacar algún fruto del conocimiento del pulso, estar muy acostumbrados á observarlo para poderlo distinguir y hacer las deducciones convenientes, á fin de conocer á qué enfermedades acompaña cada clase de pulso de las que hemos enumerado: lo que sí se observa y puede estar al alcance de todos, es que el pulso frecuente, el acelerado, el duro, el grande y fuerte acompañan á las enfermedades de carácter agudo, y á todas aquellas que se anuncian por irritaciones más ó menos fuertes, así como á todas las afecciones inflamatorias que, desde su principio hasta su terminación, conservan un carácter constante en el aumento de la acción vital; al paso que los demás pulsos son siempre, ó casi siempre, síntomas de aquellas enfermedades de carácter crónico, en las que por lo común se van apagando las fuerzas vitales, y la debilidad se hace general en toda la máquina.

¿En qué vasos se toma el pulso en los animales?

El pulso se toma en las arterias, que son las que reciben la sangre impulsada por el corazón, y de éstas en las que están muy superficiales, cuyo número es muy corto: en el caballo,

mulo y asno se toma en las arterias facial, interna y coxígea inferior: en la primera, se colocan los dedos en la parte interna del borde tuberoso de la mandíbula posterior, y en la segunda, en la parte inferior de la cola, en su parte más gruesa. En los demás animales se buscan las arterias que están debajo de la piel, y donde haya poca cantidad de gordura, para poderlo percibir.

CIRCUNSTANCIAS QUE DEBE TENER UN PROFESOR Y MODO DE PRACTICAR LA ALBEITERÍA.

Los profesores de albeitería deben de estar adornados de muchas cualidades que no son comunes á los demás hombres, porque dedicados á ejercer una profesión noble, y de la que depende la conservación de los animales domésticos que constituyen la riqueza de esta nación agrícola, necesitará fijar toda su atención y conato en su buen desempeño, como todo hombre público.

Lo primero que debe cuidar un albéitar, es tener los libros é instrumentos necesarios para practicar las operaciones, lo que por desgracia está muy descuidado en esta clase facultativa. Los libros son el alma de los profesores, porque en ellos están consignadas las doctrinas de los prácticos observadores, y adonde se recurre con confianza, tanto en los casos comunes como en los extraordinarios que puedan presentarse en la práctica para salir de toda duda.

Los instrumentos son la causa casi siempre del buen resultado en las operaciones, y sin ellos no es posible conseguir el objeto que se propone el facultativo; además, la falta de libros y de instrumentos quirúrgicos hacen caer por necesidad al facultativo en la crítica de sus parroquianos, y al cabo de algún tiempo se siembra la desconfianza, y se concluye por un total desprecio, perdiendo de este modo la reputación facultativa más bien arraigada, ó no poderla adquirir en mucho tiempo, por estas causas vergonzosas.

El estudio de la albeitería debe de principiar por la anatomía, porque ésta nos da á conocer todas las partes del animal, y sin este conocimiento no se puede llegar á saber el lugar que ocupan las enfermedades, ni la naturaleza de éstas, sin cuyas circunstancias no es posible poderlas curar.

Otra de las cosas que deben adornar al facultativo, es la asistencia á los enfermos, según lo exija el estado é índole de la enfermedad, para poderlo observar. La observación es el medio más seguro de que se vale el profesor al píe del animal enfermo, para conocer y distinguir una enfermedad, así como sus complicaciones, lo que se consigue adquiriendo un buen conocimiento de los síntomas más predominantes; pero no basta la observación sin haber adquirido por el estudio los conocimientos necesarios para conocer al animal en estado de salud, y saber apreciar el estado de enfermedad.

El conocimiento de los medicamentos que se emplean en la curación de las enfermedades, así como sus virtudes curativas, es otra de las cosas necesarias al albéitar, para no incurrir en equivocaciones que puedan empeorar al animal enfermo, ó acabar con su vida.

Cuando la administración y aplicación de los medicamentos en la curación de las enfermedades, no producen los buenos efectos que el profesor se propone, hay que recurrir en muchas á las operaciones manuales.

La operación quirúrgica no es mas que la aplicación de la mano del profesor, sóla, ó ayudada de algún instrumento, en una parte del cuerpo de un animal, con el objeto de precaver, paliar ó curar alguna enfermedad.

Las operaciones se emplean de varios modos, bien sea para dividir las partes, bien sea para extraerlas, ó bien para reunirlas; en el primer caso, se separan las partes sólidas con objeto de que salgan los humores depositados en algunas partes del cuerpo, como sucede cuando hay tumores que han terminado por la supuración, ó cuando es preciso extraerlos, como en el empiema, ascitis, etc. La extracción se verifica siempre que hay algún cuerpo extraño detenido en alguna parte, que impide el ejercicio de alguna función, como puede suceder en la tráquea, esófago, etc., ó bien que pueda irritar y causar inflamaciones más ó menos graves, como se observa cuando algun hueso, clavo ó piedra, se introducen en la parte viva del casco, ú otro cualquiera del animal. La reunión de los tejidos divididos es preciso verificarla con prontitud, cuando hay un flujo de sangre, ó bien cuando las heridas son de consideración, y en otras varias ocasiones; lo que se verifica por medio de ligaduras y suturas.

Para practicar las operaciones es preciso preparar de antemano los animales, lo que es más sencillo que en el hombre,

porque aquellos no conocen el peligro ni el daño que se les puede hacer, y así se reduce á sangrar y adietar cuando hay que practica una operación dolorosa, ó que deba esperarse una grande inflamación, ó á poner puchadas en el casco cuando deba despalmarse, ó hacer cualquiera operación en él, con objeto de ablandar la tapa. Lo que no olvidará nunca el profesor será el prevenir al dueño del animal del resultado que pueda tener la operación, si es de aquellas qne deba temerse sean funestos, para que en el caso de una desgracia quede á cubierto la reputación, que es lo que más interesa.

Cuando el profesor vaya á practicar una operación, conviene ponerse de acuerdo con otros del pueblo, para que le sirvan de ayudantes y para consultar sobre el mejor medio de salir con mayor lucimiento, y esta deferencia con los comprofesores es muy recomendable y necesaria.

Por último, para los apósitos y vendajes se emplearán, después de practicadas las operaciones, buedos orillos, cintas, vendas de lienzo y estopas finas, desterrando de la práctica el uso de trapos sucios, pedazos de manta, etc., que tanto degradan al profesor y que tan malos efectos producen.

Aunque he recomendado la asistencia á los enfermos, según lo exijan sus circunstancias, tampoco conviene someterse demasiado, como hay algunos que, á título de observar al animal, pasan los días y las noches infructuosamente, haciendo malas costumbres y aun degradándose; porque ninguna clase de facultativos tiene necesidad de seguir esta práctica antigua é insignificante y perjudicial.

Por último, los que ejercen la profesión con bajeza, degradando clandestinamente á sus compañeros y no guardando la consideración que se merecen; aquellos que hacen rebajas en las igualas; los que dejan de exigir éstas porque hierren en su casa; los que acuden á las ferias y mercados con un acial en la mano buscando animales que registrar, y todos los que admiten un parroquiano que ha despreciado otro profesor por no pagarle su trabajo ú otra cosa honrosa, no deben llamarse albéitares, ni debe guardarse con ellos ninguna consideración social, porqeu son hombres que envilecen su profesión y la degradan.

TRATADO PRIMERO

De la anatomía general y descriptiva.

Que es anatomía?

Aquella rama de la albeitería que enseña á separar las partes del cuerpo del animal, y dar á conocer la estructura y usos de cada una de ellas.

Cómo se divide la anatomía?

En general, que enseña los tejidos que componen los orgános, y en descriptiva, que examina la situación, volumen, estructura y conexión que tiene cada una de las partes en particular.

De qué se compone el cuerpo de los animales?

De partes sólidas y de partes fluidas, que también llamaron los antiguos, continentes y contenidas.

Cuáles son las partes sólidas continentes?

Todas aquellas compuestas de fibras de diversa naturaleza, las cuales reunidas forman el tejido celular, los vasos, los nervios, las membranas, los huesos, los cartílagos ó ternillas, los ligamentos, tendones y aponeurosis, los músculos, las glándulas y la piel ó tegumento externo.

Qué forman todos estos tejidos?

Los órganos y las vísceras, que reunidos de varios modos, constituyen los aparatos orgánicos, tales como el de los movimientos, el digestivo, el respiratorio, el circulatorio, el sensitivo, etc., á los cuales les está confiado el ejercicio de todas las funciones que ejerce el animal.

Cuáles son las partes fluidas ó contenidas?

Las que se encuentran dentro de los vasos en circulación, como la sangre, la linfa y el quilo; la serosidad que se encuentra dentro de las membranas serosas, la mucosidad y las que son el producto de la secreción de las glándulas, como son la saliva, la lágrima, la bílis ó hiel, el semen, la leche, etc.

DEL TEJIDO CELULAR.

Qué es tejido celular?

Es un compuesto de filamentos blanquecinos que se encuentran en todas las partes del cuerpo uniéndolas entre sí, y que dejan algunos espacios donde se contiene la grasa ó gordura.

Cuántas especies de tejido celular se consideran en el cuerpo?

Aunque el tejido celular tiene en todas partes una misma naturaleza, se consideran cuatro especies, que se llaman tejido celular filamentoso, adiposo, rectitular y parenquimatoso; el primero, llamado así por las lámiuas que forma, sirve para unir las partes, el adiposo es el que contiene dentro de las células la gordura; el rectitular es más fino, no tiene células aparentes y contiene un humor seroso, y el parenquimatoso es el que se mezcla con los demás tejidos para formar la trama de los órganos.

DE LAS MEMBRANAS.

Qué son membranas?

Todas aquellas que se encuentran formadas á manera de telas extendidas, en las superficies de los órganos, formando canales ó reservatorios.

Cuántas clases hay de membranas?

Se consideran tres clases principales, á saber: membranas serosas, membranas mucosas y membranas fibrosas.

Qué son membranas serosas?

Todas aquellas que revisten los órgonos por la parte externa, que forman sacos sin aberturas y sirven para contener entre sus dos láminas la serosidad.

En donde se encuentran las membranas serosas?

En la cavidad animal la aracnoidea, cubriendo el cerebro; en la cavidad vital se encuentra la pleura envolviendo los pul-

mones, el pericardio y el corazón, y en la cavidad natural se encuentra el peritoneo, que reviste los intestinos, estómago, bazo, hígado, etc.

Qué son membranas mucosas?

Son todas aquellas que tapizan el interior de los órganos en sentido contrario á las serosas, y que sirven para segregar la mucosidad.

Qué disposición tienen las membranas mucosas?

Estas membranas son continuación de la piel que llega á las aberturas naturales; así la que procede de los labios reviste la cavidad de la boca y la lengua, tapiza la laringe y esófago, haciendo lo mismo con el estomágo y los intestinos hasta el ano, donde se continúa otra vez con la piel. La membrana que procede de la piel de las narices reviste estas cavidades, llega á la laringe y se continúa por la tráquea y los bronquios, ramificándose en la sustancia de los pulmones para formar los couductos aéreos y las vesículas.

Qué nombre reciben estas dos grandes porciones de la mucosa?

Se llama *gastro-pulmonar*, porque las dos son continuación y tienen conexión con el estómago y los pulmones, y además dan algunas prolongaciones á los conductos excretorios de las glándulas salivales, del hígado y del páncreas.

Tienen además estas membranas nombres particulares?

Las membranas mucosas reciben los nombres según el órgano que tapizan; así la de la lengua se llama lingual, palatna la que cubre paladar, esofágica la del esófago, gástrica la del estómago, pituitaria la de las narices, y conjuntiva la del ojo, etc.

Hay además algunas otras membranas mucosas?

Además de las dichas se encuentran las que penetran por los órganos de la generación, tanto en el macho como en la hembra, tapizando estos órganos, por cuya razon se llama génito-urinarias.

Qué son membranas fibrosas?

Son aquellas que tienen conexión con los músculos y los huesos, cuya resistencia y blancura las hace diferenciar de las demás.

Qué disposición tienen las membranas fibrosas?

Se encuentran cubriendo todos los huesos por su parte externa, como sucede al periostio; envuelven á muchos músculos y los atan también á los huesos; tales son las aponeurosis, y también envuelven al cerebro y forman el globo del ojo, como sucede á la dura-mater y á la esclerótica.

Hay algunas otras membranas que no corresponden á estas clases?

Entre la membrana serosa del estómago é intestinos, se encuentra una carnosa que efectúa los movimientos de estos órganos: además hay otras que no se conoce su naturaleza, por lo que no están clasificadas; tales son la túnica media é interna de las arterias y de las venas, el íris, la coróides y la pia-mater, etc.

DE LOS HUESOS.

Qué son huesos?

Son las partes más duras, compactas y blancas que se encuentran en la máquina animal.

Cuántas especies hay de huesos?

Se distinguen en largos, planos y cortos: los primeros pertenecen á los miembros; como el fémur, la tibia, el húmero, etc.; los segundos se encuentran formando cavidades, como los omóplatos, costillas, parietales, frontal, etc.; y los terceros pertenecen á la linea divisoria del cuerpo, como el occipital, vértebras, etc., y á las articulaciones del corvejon y las rodillas.

De cuántas sustancias se componen los huesos?

Se consideran tres, llamadas compacta, esponjosa y reticular; la primera pertenece á la parte media de los huesos largos, al centro de los planos y á la circunferencia de los cortos; la segunda se encuentra en las extremidades de los largos, en la circunferencia de los planos y en el espesor de los cortos, y la tercera pertenece exclusivamente á la cavidad medular de los huesos largos.

Cuál es el uso que tienen los huesos?

Todos los huesos reuuidos y colocados en su lugar respectivo forman el armazón ó esqueleto; la reunión de unos con otros constituye las articulaciones con movimiento y sin él; forman también eminencias y cavidades, sostienen el peso del animal y le trasportan de un paraje á otro, y por último, nos dan á conocer la edad.

DE LOS CARTÍLAGOS Ó TERNILLAS.

Qué son cartílagos?

Son unas sustancias menos duras que los huesos, pero más que las demás partes.

Cuántas clases hay de cartílagos?

Se conocen dos: una que pertenece á las extremidades de los huesos y se llaman diartrodiales, y otra que no corresponde á los huesos y forman el todo ó parte de un órgano, como sucede á las orejas, larinje, tráquea, bronquios, etc.

Para qué sirven los cartílagos?

Los diartrodiales para formar las caras articulares de los huesos, aumentar su extension, y por su elasticidad amotiguar los efectos de la reaccion, y los restantes para contribuir al ejercicio de alguna función interior.

DE LOS LIGAMENTOS.

Qué son ligamentos?

Son unas sustancias fibrosas, resistentes, blancas, que se encuentran uniendo los huesos é impidiendo su separación.

Cuántas clases hay de ligamentos?

Pueden considerarse tres: los unos forman unos cordones más ó menos cilíndricos ó aplanados, que sujetan fuertemente los huesos y son los más numerosos; los otros tienen la figura de membrana, que se atan por un extremo á un hueso, y por otro al que se articula, y se llaman ligamentos capsulares; y otros forman anillos para que por ellos resbalen los tendones, á los que se da el nombre de anulares.

DE LOS MÚSCULOS.

Qué son músculos?

Los músculos, que vulgarmente se llaman *carne*, son unos órganos compuestos de fibras de un color rojizo, blandas, y se contraen con fuerza, los cuales pertenecen el mayor número á los huesos para efectuar con ellos los movimientos.

Qué composición tienen los músculos?

Se componen de fibras muy delicadas unidas paralelamente; éstas se reunen entre si y forman manojos y haces, y por último, vienen á formar la totalidad del músculo, de cuya disposición resulta que unos son largos, otros son planos, otros cortos y robustos.

Cómo se dividen los músculos?

En músculos voluntarios y músculos involuntarios; los pri-

meros son aquellos que ejecutan los movimientos por la voluntad del individuo y ocupan generalmente la parte externa de los huesos, y los segundos los que ejercen los movimientos sin la voluntad del individuo, como sucede al corazon, á la membrana carnosa del estómago é intestinos, etc.

Para que sirven los músculos?

Para ejecutar todos los movimientos de la máquina animal, para lo cual se contraen y relajan alternativamente; de modo que cuando los unos se contraen, los otros se relajan, y al contrario, por cuya razón se dividen los músculos por sus usos, en *flexores,* que son los que contraen ó encogen el miembro; *extensores,* los que lo extienden ó alargan; *elevadores,* cuando lo levantan ó elevan; *depresores,* los que lo deprimen ó bajan; *abductores,* los que dirigen el miembro hacia la parte externa; *aductores,* cuando la mueven hacia la parte interna; y *rotatores,* los que hacen con el hueso una especie de rotación haciéndola girar sobre su eje.

Cuando los músculos favorecen la acción de otros, se llaman *congéneres,* y cuando obran en sentido contrario, se llaman *antagonistas.*

Los músculos involuntarios favorecen con sus movimientos el ejercicio de las funciones interiores.

DE LOS TENDONES.

Qué son tendones?

Son unas cuerdas fibrosas, blancas y muy resistentes, que se encuencuentran en los extremos de los músculos, atando éstos á los huesos para trasmitirles el movimiento.

Tienen todos los tendones la misma extensión y figura?

Hay tendones sumamente fuertes y cortos, que pertenecen á esta clase de músculos; hay otros largos y más delgados que pertenecen á los músculos de los miembros; y unos y otros son más ó ménos cilíndricos, ó más ó ménos aplanados.

DE LOS VASOS.

Qué son vasos?

Son unos conductos cilíndricos membranos muy ramificados, que se encuentran en casi todas las partes del cuerpo y mantienen los líquidos en circulación mientras existe la vida.

Cuántas clases hay de vasos?

Los vasos, por razón del líquido que conducen, se distinguen en sanguíneos y en linfáticos ó absorbentes.

Cómo se dividen los vasos sanguíneos?

En arterias y en venas.

Qué son arterias?

Son las que tienen origen en los ventrículos del corazón, y dividiéndose y subdiviéndose en ramas, ramos, ramitos y ramificaciones, llevan la sangre roja ó arterial á todas las partes del cuerpo, terminando por raicillas muy diminutas, que reciben el nombre de vasos capilares.

Qué arterias tienen origen en los ventrículos del corazón?

En el izquierdo, la arteria aorta que inmediatamente se divide en aorta anterior, que lleva la sangre al cuello, cabeza y miembros anteriores, y en aorta posterior, que después de dirigirse hacia atrás se ramifica en los órganos de la cavidad vital, en la cavidad natural y en los de la pelvis.

Qué arteria tiene origen en el ventrículo derecho del corazón?

La arteria pulmonar, que lleva la sangre venosa á los pulmónes, para oxigenarse y convertirse en sangre arterial.

Cuántas membranas tienen las arterias?

Se distinguen tres: una externa celular que las sujeta á las partes inmediatas, otra media de naturaleza desconocida, y otra interna por donde circula la sangre.

Qué son venas?

Son los vasos que toman la sangre de las arterias, y después de reunirirse unos á otros para formar la vena cava anterior y la vena cava posterior, se abren en la aurícula derecha del corazón, donde deponen toda la sangre venosa que la arteria pulmonar lleva á los pulmones, como queda dicho.

Cuántas membranas tienen las venas?

Las mismas que las arterias y con los mismos usos; pero en la interna se encuentran muchos repliegues para impedir el reretroceso de la sangre á cuyos repliegues se les da el nombre de válvulas.

Qué son vasos linfáticos ó absorbentes?

Son todos aquellos que absorben lo linfa y otras sustancias, y la conducen á las venas.

Cómo se dividen los vasos linfáticos?

En linfáticos propiamente dichos y en quilíferos; los primeros son los que acabamos de enumerar, y los segundos absorben

el quilo en la cavidad de los intestinos, y después de formar los ganglios mesentéricos salen de éstos y lo conducen al conducto torácico.

Qué es conducto torácico?

Es el vaso linfático de mayor calibre que toma origen en el reservatorio sub-lumbar, y lleva el quilo á la vena axilar izquierda, donde penetra gota á gota y se mezcla con la sangre.

Dónde tienen su origen y terminación los vasos linfáticos?

El origen en todas las partes del cuerpo, en las cavidades que forman las membranas mucosas y serosas, y en toda la superficie de la piel, y la terminación en las venas, en el reservatorio sub-lumbar y en el conducto torácico.

Cuántas membranas tienen los linfáticos?

Tienen dos: una externa igual á la de las arterias y venas, y otra interna que conduce la linfa, y está también provista de un gran número de válvulas que impide su retroceso.

DE LOS NERVIOS.

Qué son nervios?

Son unos cordones blancos que salen del cerebro, médula oblongado y espinal, y se reparten en todas las partes del cuerpo por una multitud de pequeños filetes.

Cuál es la composición de los nervios?

Se componen de pequeños filetes unidos los unos á los otros por medio del tejido celular, en los cuales se contiene una sustancia blanca y blanda llamada *pulposa*, y que están envueltos por una membrana que se llama *neurilema*.

Cuál es el uso de los nervios?

Son muchos los que se les atribuyen; pero según el parecer de varios autores, son los principales agentes del sentimiento y del movimiento.

DE LOS ÓRGANOS.

Qué son órganos?

Se conocen con esta denominación todas las partes del cuerpo que por sí ejercen una función: tales son los ojos, oidos, el estómago, la vejiga, etc., aunque también á estos últimos y á otros muchos se les ha designado con el nombre de vísceras.

DE LAS GLÁNDULAS.

Qué son glándulas?

Son todos aquellos órganos compuestos de granitos glandulosos, y tienen la propiedad de separar de la sangre un humor, que elaboran y es conducido por sus conductos escretorios á las cavidades.

Cuántas clases hay de glándulas?

Hay dos: unas llamadas conglomeradas y otras mucosas.

Qué son glándulas conglomeradas?

Todas aquellas que se componen de granitos glandulosos hacinados y juntos, y forman cuerpos de mayor ó menor volumen; tales son: el hígado, el páncreas, los riñones, los testículos, las mamas, las lagrimales, parótidas, etc.

Qué son glándulas mucosas?

Unas especies de ampollas ó vejiguillas que se encuentran en las membranas mucosas, y deponen la mucosidad dentro de las cavidades que forman.

DE LA PIEL Ó TEGUMENTOS.

Qué es la piel ó tegumento?

Es una membrana que cubre todo el animal por su superficie externa, y que casi toda ella está cubierta de pelo.

De cuántas partes se compone la piel?

Según el parecer de muchos anatómicos, se compone de cuatro: una interna llamada dermis ó cutis; la segunda, el tejido mamilar ó papilar; la tercera, cuerpo reticular ó tejido mucoso; y la cuarta y más externa, la epidermis ó cutícula, de la cual proceden, según el parecer de algunos, los pelos, las astas ó cuernos de algunos animales, los cascos, los espejuelos y los espolones.

DE LAS CAVIDADES PRINCIPALES DEL CUERPO.

Para hacer una descripción sucinta de los órganos que encierran las cavidades, daremos á conocer éstas por el mismo orden que lo hizo Cabero, el cual, siguiendo el parecer de los antiguos, designó tres, llamadas cavidad *animal*, cavidad *vital* y cavidad *natural:* la primera es la cavidad que forman los hue-

sos del craneo; la segunda la forman las vértebras dorsales, las costillas y el esternón, y se llama también cavidad del *pecho* ó *torácica;* y la tercera está formada por la cara posterior del diafragma y los músculos abdominales, y se denomina cavidad *ventral* ó del *vientre,* ó sea cavidad *abdominal.* Esta cavidad se prolonga y forma con los huesos de la pelvis y el sacro otra cavidad, llamada *pelviana,* donde se alojan los órganos de la generación y parte de los urinarios; pero antes de entrar en el examen de los órganos, me parece más conveniente hablar del esqueleto, de los huesos que le forman, y de otras particularidades muy interesantes.

DEL ESQUELETO.

Qué es esqueleto?

La unión de todos los huesos que le componen, ocupando cada uno de ellos el lugar que la naturaleza le ha destinado.

Cómo dividiremos el esqueleto?

En tres partes, á saber: cabeza, tronco, y estremidades ó miembros.

DE LA CABEZA.

Dónde está situada la cabeza?

En la parte anterior del tronco, y se compone de dos mandíbulas ó quijadas, una anterior y otra posterior.

Qué forma la mandíbula anterior?

El craneo y la cara.

Qué es el craneo?

Es una cavidad que hemos llamado animal, compuesta de la reunión de nueve huesos, á saber: el occipital, el frontal, dos parietales, dos temporales, el triangular, el esfenóides y el etmóides.

Con quién se articulan los huesos del craneo?

Se articulan entre sí con los de la cara, y el occipital con la primera vértebra del cuello, cuyas articulaciones son sin movimiento, excepto la última que se lo da á la cabeza.

Qué es la cara?

Toda la superficie que forma la cabeza, á excepción de una pequeña parte del craneo, y se compone de los huesos siguientes:

dos maxilares superiores, dos palatinos, dos maxilares inferiores, dos terigóideos, dos cigomáticos, cuatro cornetes nasales, dos angulares ó lagrimales, un vomer, dos propios de la nariz y el hioydes.

La mándíbula posterior, llamada también maxilar posterior, constituye un solo hueso, y tanto ésta como la anterior, están provistas de dientes incisivos, caninos y molares.

Cuántos dientes incisivos tiene el caballo?

Doce: seis en cada mandíbula; los primeros se llaman pinzas ó palas, los segundos medianos, y los terceros extremos ó angulares.

Cómo se dividen estos dientes?

En dientes de leche y en dientes de reemplazo; los primeros son pequeños, muy blancos, y tienen hasta cierta edad una cavidad y un cuello cerca de la encía, al paso que los de reemplazo son más grandes, largos y algo amarillentos.

Cuántos son los dientes caninos ó colmillos?

Cuatro: dos en cada mandíbula, situados en el espacio que hay entre el primer diente molar y el último incisivo.

Cuántas son las muelas?

Veinticuatro: doce en cada mandíbula, y seis en cada lado. Estos dientes son muy voluminosos, y tienen muchos surcos y eminencias, por los que están sujetos á las encías.

Cuántas partes se consideran en los dientes?

Dos: una que está libre y á la vista, que se llama corona, cubierta de una sustancia blanca y muy dura, que se llama esmalte, y otra que está metida dentro de la cavidad alveolar, por la que están sujetos fuertemente los dientes, y se llama raiz.

Para qué sirven los dientes?

Para triturar los alimentos y molerlos, como sucede á las muelas, para rasgarlos si los animales están pastando en prados, como los colmillos, y los incisivos para incindir los alimentos.

DEL TRONCO.

Qué partes comprende el tronco?

Tres: una llamada espinazo, y dos que forman el tórax y la pelvis.

Qué es el espinazo?

El espinazo ó columna vertebral es un conjunto de huesos

que se extiende desde la cabeza hasta el extremo de la cola, los cuales se llaman vértebras.

Qué número de vértebras hay?

Siete cervicales, que forman el cuello; diez y ocho dorsales, que forman la cruz y el dorso; seis lumbares, que forman los lomos; cinco que corresponden al hueso sacro, y trece ó quince que forman el coxis ó la cola.

Quién forma el tórax ó pecho?

Las diez y ocho vértebras dorsales por su parte superior, el esternón por su parte inferior, y las treinta y seis costillas por sus partes laterales.

Qué es la pelvis?

Una cavidad formada por los huesos innominados, que son el ilión, el isquión y el pubis, por el hueso sacro y por los primeros de la cola.

DE LOS MIEMBROS.

Cuántos son los miembros ó extremidades?

Cuatro: dos anteriores, llamados comunmente brazos, y dos posteriores llamados piernas.

Qué huesos y partes comprende la extremidad anterior?

El omóplato ó escápula, que forma la espalda; el húmero, que forma el brazo; el radio y el cúbito, que forman el antebrazo y codo; el semilunar, el irregular, el triangular, el corvo, el trapezoides; el grande cuniforme y el pequeño cuniforme forman la rodilla, y de ésta abajo, se encuentra la caña y los dos peronés, que constituyen la canilla, y más abajo están los dos sesamóideos, la cuartilla, la corona, el tejuelo ó hueso del pie, y el navicular, que forman el menudillo y la corona del casco.

Estos huesos del miembro, qué forman entre sí?

De la unión de uno con otro, resultan las articulaciones con movimientos ó las que vulgarmente se llaman coyunturas, las que permitiendo que un hueso que tiene una eminencia resbale sobre el que tiene una cavidad, son la causa de que puedan ejecutarse todos los movimientos que necesita el animal para trasladarse de un paraje á otro.

Cuáles son las articulaciones que forman?

La escápula y el húmero forman la articulación escápulo-humeral; la parte inferior del húmero y la superior del radio, forman la articulación húmero-radial; la parte inferior del radio y

la superior de la caña y de los peronés y los demás huesos, forman la articulación de la rodilla; la parte inferior de la caña, la superior de la cuartilla y los sesamóideos, forman la articulación del menudillo; y la parte inferior de la cuartilla y la superior de la corona forman la articulación de la corona, y el segundo y este último hueso y el navicular; forman otra articulación con movimiento que está dentro del casco.

Qué huesos y partes componen el miembro posterior?

El primero es el fémur, que forma el muslo; el segundo la tibia y el peroné, que forman la pierna, y entre estos dos está la rótula, que forma la babilla; el calcáneo, la polea, el grande y pequeño escafóides; el disforme y el interhuesoso forman el corvejon, y desde este sitio abajo se encuentran los mismos que en las extremidades anteriores.

Qué articulaciones forman los huesos del miembro posterior?

La cabeza del fémur con la cavidad cotilóidea de los huesos innominados, forman la articulación fémoro-cotilóidea, y ésta es la articulación que se mueve con más libertad; la parte inferior del fémur y la superior de la tibia, forman la articulación fémoro-tibial, y con estos dos huesos, se articula la rótula para formar la babilla, como ya he dicho, y por último, la parte inferior de la tibia se une á los huesos del corvejón para formar esta articulación.

DE LA CAVIDAD ANIMAL.

Qué es la cavidad animal?

Es aquella que está situada en la parte superior de la cabeza, y está formada por los nueve huesos del craneo, conteniendo el cerebro, el cerebelo y la médula oblongada.

Con quién se comunica esta cavidad?

Con otra llamada vertebral, que se extiende por el centro de las vértebras, desde el occipital hasta los cuatro primeros huesos de la cola, la cual aloja la médula espinal.

Qué es cerebro?

Un órgano muy voluminoso compuesto de la sustancia cortical rojiza, y de otra blanca medular que ocupa la mayor parte de la cavidad animal, y que vulgarmente se llama sesera.

Qué es cerebelo?

Un cuerpo menos voluminoso que el cerebro, situado en la parte superior y posterior de éste, y compuesto de las mismas sustancias.

Qué es médula oblongada?

Una pequeña prolongación que sale de la parte posterior del cerebelo por el grande agujero del occipital, que da orígen á la médula espinal.

Qué es médula espinal?

Una larga prolongación compuesta de dos cordones unidos en su parte media, que se extiende á todo lo largo del conducto vertebral.

Cuántos nervios salen del cerebro, cerebelo y médula oblongada?

Doce pares: que se distinguen en primer par, segundo par, etc., y reciben sus denominaciones por las partes principales donde se distribuyen.

PRIMER PAR Ó NERVIO OLFATORIO.

Este nervio sale del cerebro por los agujeros de la lámina cribosa del etmóides, y se ramifica en la membrana de las narices y demás órganos del olfato.

SEGUNDO PAR Ó NERVIOS ÓPTICOS.

Son muy gruesos, y después de formar una cruz en la hendidura trasversal del etmóides, salen por los agujeros ópticos y se introducen por el fondo del globo del ojo, para formar la membrana retina, sirviendo para la visión.

TERCER PAR Ó MOTOR COMÚN DEL OJO.

Sale por el agujero etmoidal del cráneo, y se divide en tres ramos que se distribuyen en los músculos del ojo, y sirven para sus movimientos.

CUARTO PAR Ó NERVIO TROCLEADOR.

Es sumamente delgado, toma origen en la médula oblongada, sale del cráneo por el agujero esfeno-etmoidial, y se pierde en el músculo grande oblicuo del ojo.

QUINTO PAR Ó NERVIOS PATÉTICOS.

Tienen su origen en las ramas del cerebro por muchos filetes, y cuando penetran en la órbita, se dividen en tres ramos, que se distribuyen en los demás músculos del ojo y contribuyen á su movimiento.

SEXTO PAR Ó NERVIOS TRIGÉMINOS.

Tienen su origen por muchos filetes en las piernas del cerebelo, y se ramifican en la lengua, en la glándula parótida, en la lagrimal, en los párpados, en los labios y en los dientes molares, caninos é incisivos, penetrando por los agujeros de sus raices.

SÉTIMO PAR Ó NERVIOS ADUCTORES.

Tienen su origen en la raíz de la médula oblongada, y se ramifican también en algunos músculos del ojo.

OCTAVO PAR Ó NERVIO AUDITIVO.

Es muy delgado, tiene su origen en el cerebro, sale del craneo por el conducto auditivo interno, y se ramifica en la cavidad laberíntica del oido y sirve para oir.

NOVENO PAR Ó NERVIO FACIAL.

Este nervio sigue al anterior, penetrando con él en el oido, y después de ramificarse en la cavidad del tambor, da un ramito que sale otra vez del oido, y se divide en otros menores que se reparten en la parótida, en varios músculos, en la nariz falsa, y en la piel de los labios.

DÉCIMO PAR Ó NERVIO GLOSO-FARÍNGEO.

Tiene origen en la médula oblongada, llega á la posboca, y se ramifica en la faringe y en los músculos de la lengua.

UNDÉCIMO PAR Ó NERVIO VAGO.

Este nervio es de mucha extensión, sale del craneo por el agujero rasgado, y se ramifica en la faringe en algunos músculos del cuello, y uno de los ramos acompaña al gran simpático, á lo largo de la tráquea hasta la cavidad vital, y forma dos plexos y además da un ramito llamado *recurrente*, que vuelve á subir para distribuirse en la laringe.

DUODÉCIMO PAR Ó NERVIO HIO-LINGUAL.

Este nervio sale del origen de la médula espinal, se coloca entre los dos brazos de la mandíbula posterior, llega á la base de la lengua y se ramifica en toda la sustancia de este órgano.

DE LOS NERVIOS ESPINALES.

Qué son nervios espinales?

Todos los que salen de la médula espinal por los agujeros de las vértebras, y van á destruirse á diferentes partes del cuerpo.

Cómo se dividen los nervios espinales?

En *cervicales*, *dorsales*, *lumbares*, *sacros* y *coxígeos*.

Cuántos pares son los cervicales?

Ocho, que después de salir por los agujeros de conjunción de las vértebras, se ramifican en los músculos del cuello, en algunos de los miembros, en la piel y en otras varias partes, á las que dan su influjo para que se verifiquen los movimientos.

Cuántos pares son los dorsales?

Son en número de diez y ocho en cada lado: salen por los agujeros de cojunción de las vértebras dorsales, y se dividen en dos ramos; el primero y más corto se dirige hacia arriba, y se pierde en los músculos del dorso, y el segundo se ramifica á lo largo de las costillas, en los músculos intercostales y en la piel.

Cuántos son los pares lumbares?

Son en número de seis en cada lado; provienen de las partes laterales de la médula; salen por los agujeros de conjunción de las vértebras lumbares, y se dividen en dos ramas como los anteriores; la rama superior se ramifica en los músculos de los lomos, y la inferior va á distribuirse á los músculos de los miembros.

Cuántos son los pares sacros?

Son en número de cinco: las ramas superiores salen por los agujeros sacros superiores, y se ramifican en los músculos que están encima de este hueso; y las ramas inferiores se dirigen hacia el pelvis, donde forman algunos plexos.

Cuántos son los nervios coxígeos?

Son cuatro á cada lado, que se ramifican en los músculos de la cola y en la piel.

Hay además de todos los nervios que hemos enumerado algunos otros?

El gran simpático, que forma otro sistema; este nervio tiene mucha extensión, forma muchos ganglios, y tiene conexión con todos los órganos de la cavidad vital natural, y con los de la pelvis.

Cuál es el uso del cerebro?

El cerebro es el centro que recibe todas las sensaciones, y las trasmite por medio de los nervios á todos los órganos.

DE LAS MEMBRANAS QUE ENVUELVEN EL CEREBRO, CEREBELO Y MÉDULA OBLONGADA.

Cuántas son las membranas del cerebro?

La *dura-mater*, la *pia-mater* y la *aracnóidea*.

Que es la dura-mater?

Una membrana fibrosa, blanca y muy resistente, que envuelve el cerebro y demás partes de la cavidad animal. Esta membrana se compone de dos láminas: la externa está pegada á los huesos del craneo, y la interna corresponde al cerebro; forma dos septos ó tabiques, uno llamado *falciforme* que separa los dos ventrículos del cerebro de arriba abajo, y otro *trasversal*, que se encuentra entre el cerebro y el cerebelo, en cuyos dobleces se alojan las venas, y se llaman también senos.

Qué es la pia-mater?

Una membrana fina, muy delicada, de naturaleza desconocida, que envuelve inmediatamente el cerebro y sus producciones, y penetra en los espacios que dejan entre sí los lóbulos del cerebro y del cerebelo.

Qué es la aracnóidea?

Una membrana serosa, fina y trasparente, compuesta de dos láminas, entre las cuales se ramifican las arterias cerebrales.

La aracnóidea ocupa la parte media de la dura y pía-mater, se prolonga á cubrir la médula espinal, y sirve para lubrificar las partes, por la serosidad que contiene. Estas tres membranas sujetan el cerebro y médula, y los mantienen en su verdadera posición.

DE LAS DEMÁS PARTES QUE EXISTEN EN LA CABEZA.

DEL OÍDO.

Qué es el oído?

Un órgano compuesto de varias partes dispuestas de una manera conveniente, para que los animales puedan oír y percibir los sonidos.

Qué partes comprende el oído?

La oreja externa y la interna: la primera la forman tres cartílagos; uno muy largo abierto, y que termina en punta, llamado *cuenca;* otro pequeño que forma un conducto por donde pasa el aire, que se llama *coraza*, y otro mediano que une á los dos y se llama *escudo*. Estos tres cartílagos forman un conducto por donde se comunican los sonidos á la oreja interna. Ésta está formada dentro del hueso petroso, por dos cavidades: una llamada tambor, que comunica con la oreja externa por el conducto auditivo externo; y otra que es el laberinto que comunica con la cavidad animal, como queda dicho en la descripción del temporal.

DEL OJO.

Qué es el ojo?

Un órgano esférico compuesto de varias membranas y humores trasparentes, situado y sujeto en la cavidad orbitaria.

Cuántas son las membranas del ojo?

La esclerótica, la córnea, el iris, la retina y la coróides.

Qué es la esclerótica?

Una membrana blanca, fibrosa, muy resistente, que forma casi todo el globo del ojo, y contiene todas las membranas y humores. Esta membrana tiene dos aberturas: una posterior, pequeña, por donde penetra en el ojo el nervio óptico, y otra anterior mucho mayor, que recibe todo el borde de la córnea.

Qué es la córnea?

Una membrana fina y trasparente, que está en la parte ante-

rior del globo del ojo, en contacto con la conjuntiva. Esta membrana tiene una cara anterior convexa, y otra posterior cóncava que forma la cámara anterior. La córnea sirve para dar paso á los rayos de luz.

Qué es el iris?

Una membrana de muchos colores que está detrás de la córnea, en cuya parte media tiene una abertura llamada pupila ó niña, que da paso á los rayos de luz.

Qué es la retina?

Una membrana compuesta de una sustancia blanca, pulposa, dependiente de la del nervio óptico, que ocupa toda la cara interna de la coróides.

Qué es la coróides?

Una membrana color negruzco, que ocupa todo el hueco del ojo formado por la esclerótica, á quien está íntimamente unida.

Cuáles son los humores del ojo?

El humor acuoso, el cristalino y el vitreo: el primero de estos humores es blanco, trasparente, y está detrás de la córnea y delante del íris, en el espacio llamado cámara anterior, y por la pupila comunica con otro pequeño espacio, llamado cámara posterior.

El cristalino tiene la misma figura que una lenteja, es trasparente y está detrás de la pupila; y el cuerpo vitreo, también muy trasparente, se halla detrás del cristalino y delante de la retina.

Todas las partes del ojo, así como los párpados, las pestañas, la conjuntiva, la glándula lagrimal, etc., y otras varias partes, concurren directa ó indirectamente á que se efectúe la visión.

DE LA BOCA Y PARTES QUE ENCIERRA.

Qué es la boca?

Una cavidad de mucha extension, que encierra los dientes, las encías, el paladar, la lengua, y donde se abren los conductos salivares, cuyas partes sirven, así como los labios, para recojer los alimentos, empaparlos con la saliva, masticarlos con los dientes molares, y prepararlos á que puedan ser deglutidos y digeridos en el estómago.

Detrás de la boca hay alguna cavidad?

Se considera otra llamada posboca, pero es continuación de la boca, y solo está separada por el velo del paladar, en cuyo fondo se ven las aberturas de las trompas de Eustaquio que co-

munican con los oídos, la laringe que recibe el aire de las narices para llevarlo á los pulmones, y la faringe que recibe los alimentos para que vayan por el esófago al estómago.

DE LA CAVIDAD VITAL.

Qué es cavidad vital?

Ya se ha dicho por quién está formada esta cavidad, la cual tiene mucha extensión, y contiene dentro de ella los pulmones, la pleura y mediastino, el corazón y pericardio, el timus, y una gran parte del esófago.

Qué son pulmones ó bofes?

Son dos vísceras esponjosas, compuestas de tejido celular, vasos y nervios, encerrados en dos sacos de la pleura y sujetos por ésta, por los vasos y por los bronquíos.

Cuántos lóbulos tienen los pulmones?

Tienen dos principales; uno derecho que es el mayor, y otro izquierdo, los cuales están unidos y solo forman un cuerpo, por lo que se le puede llamar más propiamente pulmón.

Con quién comunican los pulmones?

Con la traquiarteria, que es un conducto compuesto de muchos círculos ternillosos, que tiene la entrada en la posboca por una cavidad llamada laringe ó glotis, y conduce el aire que recibe de las narices y le comunica á los pulmones, así como conduce también el que sale de estos órganos; de modo que cuando entra el aire en los pulmones, se llama *inspiración*, cuando sale *espiración*, y estos dos movimientos alternativos constituyen lo que se llama *respiración*.

Para qué sirven los pulmones?

Además de servir para la respiración, sirven también para que la sangre venosa se convierta en sangre roja ó arterial, sin cuya conversión no serviría para la nutrición de los órganos.

Qué es pleura?

Una membrana serosa que cubre por su lámina interna á los pulmones, y por la externa está en contacto con las costillas, y entre las dos hay mucha cantidad de humor para humedecer estas partes.

Qué es mediastino?

Es un tabique membranoso que resulta de la unión de los dos sacos de la pleura, y divide los dos lóbulos del pulmón y la cavidad del pecho en dos mitades.

Qué es corazón?

Un órgano musculoso de mucho volumen, situado en medio de la cavidad vital, entre las dos alas de los pulmones.

Cuántas cavidades tiene el corazón?

Cuatro: dos llamadas *aurículas*, una derecha y otra izquierda, que reciben la sangre de las venas cavas y pulmonares, y dos llamadas *ventrículos*, uno derecho y otro izquierdo, que envían la sangre por la arteria pulmonar y la aorta á todas las partes del cuerpo para nutrirlas.

Para qué sirve el corazón?

Este órgano está en contínuo movimiento, y cuando se dilatan las aurículas para recibir la sangre, se contraen los ventrículos para expelerla.

Qué es el pericardio?

Una membrana serosa que forma un saco sin abertura, compuesta de dos láminas, entre las que hay una gran cantidad de líquido que humedece el corazón y facilita sus continuos movimientos. El pericardio sujeta además el corazón, impidiendo que salga de su sitio, y además envuelve los troncos arteriales y venosos.

Qué es el timus?

Un cuerpo bastante abultado en el feto y que después de nacer disminuye de volumen, siguiendo en las demás edades esta disminución hasta que en la vejez casi desaparece.

Los antiguos creyeron que el timus era una glándula, pero padecieron una equivocación; en el día se considera como un ganglio sanguíneo, porque su estructura es puramente vascular.

DE LA CAVIDAD NATURAL.

Qué es cavidad natural?

La cavidad natural, llamada también abdominal, se extiende desde el diafragma hasta el hueso pubis, y desde las vértebras lumbares hasta los músculos abdominales, la cual encierra el *peritoneo*, el *omento* ó *redaño*, el *mesenterio*, el *estómago*, los *intestinos*, el *páncreas*, el *hígado*, el *bazo*, los *riñones*, los *uréteres* y la *vejiga de la orina;* pero antes se hará la descripción del diafragma.

Qué es el diafragma?

Un músculo de mucha extensión que divide la cavidad del pecho de la del vientre.

Este músculo es plano, carnoso en su circunferencia y aponeurótico en el centro: la parte carnosa se divide en dos porciones, la una superior que corresponde á las vértebras lumbares, y la otra inferior que pertenece al esternón; la porción aponeurótica, llamada también centro tendinoso, forma una superficie blanca, compuesta de una reunión de fibras resistentes, que se cruzan y entrelazan en diferentes sentidos.

El diafragma está fijo á las vértebras lumbares, á los cartílagos de las costillas y al esternón, y presenta dos caras, una anterior convexa que corresponde á la cavidad del pecho, y está tapizada por la pleura, y otra posterior que mira al vientre, cóncava y tapizada por el peritoneo, por medio del cual está en contacto con el estómago, intestinos, el hígado, el epíploon y el bazo.

Las fibras carnosas del diafragma se reunen en la parte superior y posterior, y forman dos gruesos manojos llamados *pilares;* uno derecho, largo y robusto, y otro izquierdo más pequeño.

Tiene este músculo tres aberturas principales: una inferior y anterior, que da paso á la vena cava posterior; otra ocupa la parte carnosa del pilar derecho y da paso al esófago, y la tercera está entre los tendones de los dos pilares, y sirve para que salga del pecho la arteria aorta.

Sirve el diafragma para formar un tabique de separación entre la cavidad vital y natural, y ejecuta además varios movimientos, que al paso que disminuyen y aumentan alternativamente la capacidad de estas cavidades, favorecen las funciones de los órganos que contienen.

Qué es el peritoneo?

Uua membrana serosa de mucha extensión, que reviste toda la cavidad natural y da una envoltura á cada uno de los órganos que encierra.

Para qué sirve el peritoneo?

Además de servir para envolver los órganos, los sujeta y mantiene fijos en su lugar por medio de repliegues que sirven de ligamentos, y por la mucha serosidad que contiene, los humedece y facilita sus funciones.

Qué es omento ó redaño?

Una membrana grasienta que procede de algunas duplicaturas del peritoneo, que tiene el uso de llenar los espacios que dejan entre sí los órganos, humedeciendo éstos y sujetándolos, particularmente al estómago, bazo, hígado é intestinos.

Qué es mesenterio?

Una membrana de mucha extensión, que por la parte superior está sujeta á las vértebras lumbares, y por la parte inferior á todos los intestinos, pegándose á ellos por su borde cóncavo.

Cuántas láminas tiene el mesenterio?

Se compone de dos, entre las cuales hay alguna gordura, muchos vasos linfáticos y sanguíneos, los que conducen el quilo á los ganglios mesentéricos.

Qué es el estómago?

Un órgano músculo-membranoso, hueco, situado detrás del diafragma en el epigastrio, y sujeto á este músculo por varios ligamentos, y se compone de tres membranas: la externa es serosa, la media carnosa, y la interna mucosa; tiene el estómago dos sacos, uno grande y otro pequeño, y dos aberturas, una llamada *píloro*, que comunica con los intestinos, y la otra llamada *cardías*, que comunica con el esófago.

Qué es el esófago?

Un largo conducto músculo-membranoso, que se extiende por la parte inferior del cuello, por el lado izquierdo, pegado á la traquearteria. Este conducto, cuya figura es cilíndrica, principia en la posboca por una abertura que tiene la figura de un embudo, llamada faringe, y después de extenderse á lo largo del cuello, penetra en la cavidad del pecho y se aloja en el mediastino, atraviesa el diafragma y se abre en el estómago.

Qué usos tienen éstos dos órganos?

Después que el animal ha hecho la masticación de los alimentos, y éstos en la cavidad de la boca están bien empapados de la saliva, se colocan en la faringe, y de ésta pasan al esófago, y descendiendo por él, llegan al estómago, donde se digieren, se convierten en una pasta casi líquida que se llama quimo, el cual sale por el píloro y se deposita en el intestino duodeno.

Qué son intestinos?

Un largo canal membranoso que procede del estómago y termina en el ano, el cual forma diferentes sacos que contienen los alimentos y los excrementos.

Cómo se dividen los intestinos?

En delgados y gruesos: los primeros son tres: el primero que se une al estómago, es el *duodeno*, porque tiene doce dedos de largo; el segundo es el *yeyuno*, porque siempre está vacío; y el tercero el *ileon*, por ocupar esta region; los gruesos son también tres: el primero se llama *ciego*, por su figura; el segundo *colon*, y el tercero, que es el que termina en el ano, es el *recto*, llamado así por su dirección.

Qué usos tienen los intestinos?

Luego que los intestinos reciben el quimo del estómago, se reune, en el duodeno la bilis, ó sea la hiel y el jugo pancreático, de cu a mezcla resulta un humor muy blanco llamado quilo. Este líquido que, según se ve, es el resultado de la mezcla de algunos humores con los alimentos, se absorbe por los vasos quilíferos en los intestinos y lo llevan á los ganglios mesentéricos, de aquí sale por los vasos y va al canal torácico; éste lo recibe y lo conduce mezclado ya con otras sustancias á la vena axilar izquierda, en donde se mezcla con la sangre venosa, como ya hemos indicado en otro lugar.

Qué es el páncreas?

Una glándula conglomerada, situada al lado derecho de la cavidad natural, detrás del hígado y delante de los riñones. Esta glándula tiene un conducto excretorio llamado *pancreático,* que lleva el jugo que segrega el intestino duodeno, en el que se abre á cosa de pulgada y media de la abertura del estómago.

Qué es hígado?

Es también una glándula conglomerada, situada detrás y debajo del diafragma, y delante y encima del estómago. El hígado recibe mucha cantidad de vasos sanguineos por las escotaduras que tiene, y tiene el uso de segregar la bilis ó la hiel. Este humor sale del hígado por un conducto llamado hepático, y va también al intestino duodeno á reunirse con el pancreático y el quimo; pero en los animales que tienen vejiga de la hiel, como sucede á todos los rumiantes, sale de ella otro conducto llamado cístico, que conduce la bilis y se reune al hepático para abrirse en el intestino duodeno.

Qué es bazo?

Una víscera de color gris, situada en el lado izquierdo de la cavidad natural, entre el estómago y el riñón izquierdo, la cual contiene muchos vasos sanguineos, que algunos comunican con el estómago.

Qué son riñones?

Dos cuerpos glandulosos, de color rojo oscuro, situados debajo de las vértebras lumbares, uno al lado derecho y otro al izquierdo, los cuales tienen en su centro una cavidad llamada *pelvis renal,* donde se deposita la orina segregada por estos órganos y expulsada por los uréteres.

Qué son uréteres?

Dos conductos blancos, fibrosos, cilíndricos, y cuyo diámetro es como el de una pluma de escribir, los cuales salen de las ca-

vidades de los riñones y van á la vejiga de la orina á depositar este humor.

Qué es la vejiga de la orina?

Un receptáculo membranoso, de la figura de una pera, situado en la parte posterior de la cavidad natural y delante y encima de la pelviana. La vejiga está sujeta por varios ligamentos, y tiene tres aberturas, dos que corresponden á los uréteres, de quienes recibe la orina, y uno al cuello, que es por donde la expele para que salga por la uretra, de modo que la vejiga sirve para recibir, contener y expeler la orina.

DE LA CAVIDAD PELVIANA.

Qué es cavidad pelviana?

La cavidad pelviana, compuesta de los huesos íleos, isquios y pubis, del hueso sacro y los primeros del coxis, es continuación de la cavidad natural, y encierra una porción del intestino recto, todo el cuello de la vejiga de la orina, parte de la matriz, de la vagina y de la vulva en la hembra, y la próstata, vesículas seminales y la terminación de los conductos deferentes en el macho.

Qué es la matriz ó útero?

Una víscera bastante pequeña en las hembras que no están preñadas, y de bastante extensión en las que lo están, y mucho más en los últimos meses.

Qué figura tiene la matriz?

Es muy parecida á la cabeza de un carnero, y se considera en ella un cuerpo, los cuernos, en cuyos extremos están los ovarios, que comunican con ella por las trompas de Falopio, y el cuello, que comunica con la vagina.

Para qué sirve la matriz?

Para contener el feto y las secundinas ó parias todo el tiempo que dura la preñez, y para comunicarle la nutrición por medio del cordón umbilical.

Qué es la vagina?

Un conducto membranoso situado entre el cuello del útero y el fondo de la vulva, en el que se deposita el semen del macho en el acto de la generación, el cual es chupado por el cuello de la matriz é introducido en ella.

Qué es la vulva?

La vulva ó natura es una abertura situada entre los dos hue-

sos ísquios, debajo y á cosa de una pulgada del ano, y en cuyo fondo se ven dos aberturas: una que comunica con la vagina, y otra con la uretra, la que vierte en ella la orina, y además se encuentra en su parte inferior otro cuerpo ovalado llamado *clítoris.*

Cuáles son los órganos de la generación del macho?

Los *testículos,* las *próstatas, vesículas seminales* y el *miembro viril.*

Qué son los testículos?

Dos cuerpos glandulosos de mayor ó menor volumen, situados detrás y fuera de la cavidad natural, cubiertos de varias membranas, y tienen el uso de segregar el licor seminal, que depositan por dos conductos llamados deferentes en las vesículas seminales.

Quién envuelve á los testículos?

La piel que se llama *escroto,* el *dartros,* la membrana *albugínea,* la *vaginal,* la *eritróides* y el *periteste.*

Qué son las próstatas?

Dos cuerpos glandulosos situados encima del cuello de la vejiga, las cuales segregan un humor que depositan en la uretra mezclándose con el semen en el acto de la generación.

Qué son las vesículas seminales?

Dos receptáculos membranosos situados detrás de las próstatas, que contienen un humor que depositan en la uretra, también en el acto de la cópula.

Qué es el miembro viril?

Un cuerpo de mucha extension y espesor en el caballo, mulo y asno, compuesto de dos cuerpos cavernosos, en cuyo centro hay un largo canal llamado uretra. La terminación del miembro forma una cabeza llamada *balano,* y la piel que la cubre recibe el nombre de *prepucio.*

DEL FETO Y LAS MEMBRANAS, Y HUMORES QUE LO ENVUELVEN.

Qué es el feto?

El feto no es mas que un nuevo sér formado en el seno materno, en consecuencia de la función de la generación, la cual se hace por la acción recíproca de los órganos genitales del macho y de la hembra.

Qué membranas y humores envuelven al feto durante el tiempo de la preñez?

El *amnios*, el *humor amniótico*, la *alantoydea*, el *humor alantoydeo*, el *corión*, el *epicorión*, la *placenta* y el *cordón umbilical*.

Qué es el amnios?

Una membrana al parecer de naturaleza serosa, que envuelve inmediatamente al feto desde que se forma hasta su nacimiento.

El amnios forma un saco sin abertura, penetrado por un gran número de vasos, y luego que envuelve al feto, se prolonga por el cordón umbilical hasta el origen de la alantoydea, en cuyo sitio se reflecta hacia su origen para formar un saco sin abertura compuesto de dos láminas.

Sirve esta membrana para envolver y mantener sujeto al feto, y para exhalar y contener el humor amniótico.

Qué es el humor amniótico?

Es un líquido seroso, de un color amarillento, salado, muy viscoso, que se deposita entre las dos láminas del amnios en mayor ó menor cantidad.

El humor amniótico es muy abundante en los primeros tiempos de la preñez; pero á medida que se van desarrollando las partes del feto, se va disminuyendo.

Sirve el humor amniótico para humedecer al feto, para proporcionarle un mismo grado de calor, y librarlo de la impresión de los cuerpos externos. También se cree que se absorbe por los vasos de la piel, y contribuye de este modo á la nutrición del feto, pero esto no está aún bien comprobado.

Qué es la alantoydea?

Una membrana serosa, lo mismo que el corión, continuación del uraco que forma un saco, en el que se deposita la poca cantidad de orina que segregan los riñones del feto.

La alantoydea está pegada por su cara interna á la externa del amnios, y por la externa al corión, cuya unión se verifica á expensas de un gran número de ramificaciones vasculares que proceden del cordón umbilical.

Sirve la alantoydea para formar un segundo saco al feto, contener la orina y exhalar el humor alantoydeo.

Qué es el humor alantoydeo?

Un líquido de color amarillento, de sabor soso, algo dulzaino, que contiene unos pequeños filamentos, y unos cuerpecitos aplastados que se llaman *hipomanes*.

El humor alantoydeo es también más abundante al principio de la preñez que después, y sirve para mantener humedecidas y flexibles las partes que envuelven al feto.

Qué es el corión?

Una membrana fina, trasparente y blanquinosa, que forma un saco que rodea al feto en toda su extensión, y en cuya cavidad se abre el *uraco*.

El corión se reflecta hacia el cordón umbilical, y se reune con la alantoydea, de lo que resulta al parecer una sola membrana: su superficie externa está pegada al epicorión por unos filamentos celulares muy flojos, por entre los cuales penetran los vasos, y la interna constituye la cara anterior del saco de la alantoydea.

Sirve el corión para contener al feto dándole una tercer cubierta.

Qué es el epicorión?

El epicorión, llamado también membrana *caduca*, es la cubierta más externa que tiene el feto en el principio de su desenvolvimiento, la cual se une después á la placenta y desaparece del todo.

El epicorión, hacia la época media de la preñez, se desenvuelve completamente, y forma dos láminas distintas, muy parecidas á las membranas serosas; pero cuando se acerca la época del parto, las dos láminas se reunen íntimamente y se identifican con la placenta, de modo que no se observa mas que una sola membrana, dejando por consiguiente de existir el epicorión.

Qué es la placenta?

Una membrana vascular de mucha extensión, que envuelve al feto y demás partes, y establece la comunicación de la madre con él.

La placenta tiene dos superficies, una interna que corresponde al feto llamada *fetal*, y otra externa que está pegada á la cara interna de la matriz y se llama *uterina;* la superficie interna está en contacto con el corión, á quien se adhiere por filamentos celulares, entre los cuales se ramifican muchos vasos sanguíneos, y la externa tapiza toda la cara interna de la matriz, y se une á ella por medio de algunos mamelones que resultan de las terminaciones de los vasos.

Qué es el cordón umbilical?

Está compuesto el cordón umbilical, por las membranas que proceden del amnios y del corión, por los *vasos umbilicales*, los *umbílico-mesentéricos* y por el *uraco*.

El cordón umbilical se extiende desde el ombligo hasta la placenta, en cuyo trayecto forma algunas inflexiones, hasta que llega al fondo de la matriz, en cuyo sitio tiene su atadura.

La *vaina* ó *cubierta* del *cordón* envuelve todas las demás par-

tes, y está formada por dos membranas exteriores, que proceden de la prolongación del corión y del amnios como queda dicho.

Los *vasos umbilicales* son en número de tres, dos arterias y una vena; las *arterias* nacen comunmente de la pudenda, desde donde se dirigen á las partes laterales de la vejiga, se alojan en un pliegue del peritoneo, y al atravesar el anillo umbilical, se reunen con el uraco y salen fuera del vientre. Desde este sitio, las arterias umbilicales caminan á todo lo largo del cordón, y después de desprender algunos ramillos al amnios y á la alantoydea, van á terminar al tejido de la placenta.

La *vena umbilical*, cuyo diámetro es casi igual al de las dos arterias, tiene su origen por pequeñas raicillas en la cara interna de la placenta, cuyas raicillas se reunen y forman tres ó cuatro ramos, los cuales constituyen la vena. Continúa por el cordón umbilical acompañada de las arterias y del uraco, y cuando llega al ombligo, le penetra y se separa inmediatamente de las arterias umbilicales; se dirige hacia la parte anterior del vientre, y cuando llega al esternón, se encorva hacia atrás, y se aloja en la escotadura del lóbulo mediano del hígado. Cuando penetra en esta glándula, se divide en tres ramos: el primero se ramifica en el hígado, el segundo se reune á la vena porta, y el tercero constituye el canal llamado *venoso*, que se dirige hacia el diafragma y penetra en la cava posterior.

Los *vasos umbílico-mesentéricos* son en número de dos: una arteria que nace de la mesentérica anterior, y termina en la vesícula umbilical, y una vena que tiene su origen en los capilares de la arteria y la terminación en la porta.

El *uraco* es un conducto membranoso que se extiende desde la vejiga del feto hasta el corión. Tiene su origen en el fondo de la vejiga, y se dirige hacia el ombligo, donde principia á formar parte del cordón umbilical, con el que continúa hasta su terminación. Cuando nace el feto, se cierra el uraco, y queda formado un ligamento que sujeta á la vejiga.

Las membranas, humores y cordón umbilical, salen con el feto al tiempo del parto, ó bien se rompen antes, y salen después y constituyen lo que se llaman *secundinas* y vulgarmente *parias* ó *malas*.

Como la descripción de los huesos, la de los músculos y de los vasos, no puede arreglarse á la división que Cabero hizo de las cabidades, me ha parecido conveniente hacerlo á continuación, porque de ello no puede resultar ningún inconveniente para poderlo aprender con facilidad.

DESCRIPCIÓN PARTICULAR DE LOS HUESOS.

HUESOS DEL CRANEO Y DE LA CARA.

El occipital. Este hueso es impar, está situado en la parte superior de la cabeza y forma la nuca: tiene dos caras, una interna que concurre á formar el craneo ó cavidad animal y aloja el cerebelo, y otra externa con varias eminencias y cavidades. En la parte superior de la cara externa presenta una cresta trasversal, de cuya parte anterior sale otra poco saliente, y de la posterior se eleva una eminencia escabrosa llamada *apófisis* cervical, que da inserción al ligamento cervical. En la parte media de este hueso hay un grande agujero que comunica con el craneo, y con la primera vértebra cervical por donde pasa la médula espinal, el cual recibe el nombre de *agujero grande* del occipital; á las partes laterales de este agujero hay dos apófisis largas, planas y encorvadas, llamadas *estiloydes*, y debajo de dicho agujero se encuentra otra larga y gruesa apófisis, llamada *cuneyforme* ó *vasilar*, que se articula con el esfenóides; delante y detrás de este agujero hay dos escotaduras, y á los lados dos gruesas eminencias oblongas llamadas *cóndilos*, que se articulan con la primera vértebra.

Sirve este hueso para formar la cavidad del craneo, alojar el cerebelo, dar paso á la médula, y dar el movimiento á la cabeza por la articulación que forma con las vértebras cervicales.

Los parietales. Son dos huesos situados en las partes laterales del craneo y de figura cuadrilátera. Tienen dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos. La cara externa es lisa y convexa, y hacia el borde superior se nota un medio canal, que junto con otro del hueso temporal, forma el conducto *témporo-parietal;* la cara interna es cóncava, y aloja los dos lóbulos del cerebro. Los cuatro bordes y los ángulos están sesgados para articularse con los huesos que los rodean.

Sirven los parietales para formar las paredes del craneo y alojar la mayor parte del cerebro.

El interparietal ó *triangular.* Es un hueso pequeño, de figura triangular, situado encima y encajado entre los dos parietales y el occipital; tiene dos caras y tres bordes; la cara externa es aplanada, y la interna presenta una eminencia muy saliente llamada *apófisis falciforme,* porque da inserción al septo falci-

forme de la dura-mater. Los bordes son escabrosos para articularse con los parietales y el occipital.

Sirve el triangular para formar una pequeña parte de la cavidad del craneo, y dar inserción á la dura-mater.

El frontal. Este hueso es aplanado en su parte anterior, y está situado entre los parietales, los temporales, los maxilares superiores, y los huesos de la nariz, con los que se articula. En los animales jóvenes se compone de dos piezas simétricas, pero en los adultos se osifican y solo forman una. Presenta tres caras y dos bordes; la cara externa es algo convexa, y en las partes laterales se observan dos eminencias llamadas *opófisis orbitarias,* y en su raiz hay un agujero en cada lado llamados *orbitarios anteriores* ó *susciliares;* la cara lateral es pequeña y se llama *orbitaria,* porque concurre á formar la fosa de este nombre, el agujero orbitario posterior, y aloja además la glándula lagrimal; la cara interna se divide en dos porciones, por un tabique longitudinal; la porción superior es cóncava y recibe la parte anterior del cerebro y las alas del etmóides, y la inferior forma dos grandes cavidades llamadas *senos frontales.* Los bordes de este hueso están soslayados para articularse con los que le rodean.

Sirve el frontal para formar la frente y para alojar una gran parte de los lóbulos del cerebro, y además concurre á la formación de la fosa orbitaria, como queda dicho, y á la del agujero óptico.

Los *temporales* son dos huesos situados en las partes laterales del craneo, y se dividen en dos porciones, una llamada escamosa, y otra petrosa ó tuberosa. La porción escamosa presenta en su parte externa una larga apófisis llamada *cigomática,* en la cual se encuentra otra poco saliente y escabrosa llamada *orbitaria,* porque se articula con la del frontal; encima de esta apófisis se encuentra un tubérculo aplanado, y más arriba la cavidad *glenóidea;* de la parte superior sale una eminencia larga y delgada, de figura triangular, con un canal en su parte interna que se junta con el del parietal, y en la parte lateral de la porción escamosa; al lado interno, se encuentra una pequeña cara que concurre á la formación del craneo, y aloja una pequeña parte del cerebro, y además concurre á formar la fosa orbitaria.

La porción petrosa ó tuberosa está en la parte superior del temporal, y en su superficie externa presenta algunas pequeñas eminencias y escabrosidades, el conducto auditivo externo, el

interno que está en la parte opuesta y es más pequeño, el agujero estilóides, que comunica con el tambor y la trompa de Eustaquio, y la apófisis estilóides, que sirve de apoyo al hueso hioydes. La parte interna de la porción petrosa está hueca y tiene dos cavidades principales, una que comunica al exterior con el conducto auditivo externo, llamada cavidad timpánica, y otra que comunica al interior por el conducto auditivo interno; dentro de la primera cavidad se encuentran los huesecillos del oido, llamados *yunque, martillo, estribo* y *lenticular*, y los músculos que los mueven, y en el laberinto se encuentran los canales semicirculares, el vestíbulo y el caracol, cuyas cavidades forman el órgano del oido.

Los temporales sirven para formar una pequeña parte de la cavidad del craneo, parte de la fosa orbitaria y de la temporal además concurren á la formación de la mayor parte del arco cigomático, encierran dentro de sí el órgano del oido, y ejecutan los movimientos de la mandíbula posterior por la articulación de la cavidad glenóidea con los cóndilos de dicha mandíbula.

El *esfenóides*. Es un pequeño hueso situado en la parte posterior del craneo, entre la apófisis vasilar y el etmóides: se divide en cuerpo, y alas ó ramas; el cuerpo tiene cuatro caras, una anterior, otra posterior, una superior y otra inferior. La cara anterior es algo cóncava, y en su medio tiene una fosa llamada *pituitaria*, que aloja la glándula de este nombre; la cara posterior concurre á formar la fosa *gutural;* la superior se articula con el occipital, y la inferior con el etmóides. Las ramas ó alas salen de las partes laterales, y de la parte media y externa se prolongan dos apóficis algo encorvadas llamadas *terigóides*, por las que resbalan los músculos *peristafilinos* internos y externos, y en la raíz de dichas apófisis se encuentran dos agujeros redondos llamados *terigóideos*. En la cara interna de las alas se nota un conducto llamado *esfeno-etmoidal* anterior y posterior. Los bordes son en número de tres y están escotados para articularse con los huesos que los rodean.

Sirve este hueso para formar la parte posterior de la cavidad del craneo y dar paso á diferentes vasos y nervios.

El *etmóides*. Está situado este hueso debajo del esfenóides: se divide también en cuerpo y alas; el cuerpo tiene tres caras, una superior que corresponde á la inferior del esfenóides, otra superior donde están pegadas las trompas de Eustaquio, y otra interna que forma parte de la cavidad del craneo y tiene una hendidura trasversal que aloja el origen de los dos nervios *ópticos*, y

salen por los agujeros de este nombre. De la parte inferior se prolonga una larga apófisis encorvada hacia delante, llamada *lámina cribosa,* la cual está llena de pequeños agujeritos que se comunican con los cornetes *etmoidales;* el extremo inferior de esta lámina es grueso, y tiene una cara articular algo cóncava que se articula con otra que está en el tabique huesoso que divide los dos senos frontales, y forma la bóveda inferior de la cavidad del craneo. Las alas son delgadas y escamosas, se encorvan hacia delante y encajan en dos endiduras que hay en la cara posterior é interna del frontal.

Sirve el etmóides para formar parte de la cavidad del craneo, y para alojar y dar paso á los nervios ópticos.

Los *maxilares superiores.* Son dos huesos de bastante extensión, situados en las partes laterales de la cara; tienen dos caras y tres bordes: la cara externa presenta en su parte superior una larga apófisis llamada *cigomática,* que corresponde á la cigomática del temporal con quien se articula, y además se observa el orificio superior del conducto maxilar anterior: la cara interna está dividida en dos mitades por una larga y aplanada eminencia llamada *apófisis palatina,* que separa la cavidad de la boca, de las narices ó fosas nasales, y en cuyo sitio se aloja el cartílago divisorio de estas cavidades. En la parte superior tiene este hueso una tuberosidad, en la cual hay dos grandes cavidades llamadas *senos maxilares,* y además se observan el conducto *maxilo-palatino.* El borde anterior se llama *nasal,* es delgado y está soslayado para articularse con los huesos nasales: el borde posterior se llama *dentario,* es grueso y tiene seis grandes cavidades donde se alojan las raices de otras tantas muelas; el interno se une con el del lado opuesto.

Sirve este hueso para formar la mayor parte de la cara, y concurre á la formación de las narices y la bóveda del paladar.

Los *maxilares inferiores.* Estos dos huesos son más pequeños que los precedentes y están situados debajo de ellos; tienen dos caras, una externa convexa y lisa, y otra interna cóncava, de la cual salen dos tubérculos que se prolongan formando dos lengüetas huesosas. De la unión de éstos resulta un pequeño agujero llamado *incisivo.* En la parte más gruesa de este hueso hay tres cavidades profundas que alojan las raices de los tres dientes incisivos, y más atrás se encuentra otra que recibe el colmillo.

Sirven estos huesos para formar parte de la bóveda palatina: la entrada de las narices y de la boca aloja los dientes incisivos y los colmillos anteriores, y da inserción al labio superior.

Los *cigomáticos*. Estos dos huesos están situados en las partes laterales de las fosas orbitarias, y encima de los maxilares superiores: tienen tres caras, una externa más ancha por su parte inferior que por la superior, en la cual se observa la cresta cigomática que da inserción al músculo masetero; la cara interna es desigual y está sembrada de hojuelas; y la superior, que es la más pequeña, concurre á formar la fosa orbitaria y el arco cigomático y está provista de una porción de pequeños agujeros que dan paso á los vasos.

Los *angulares* ó *lagrimales*. Son dos huesos pequeños que ocupan la parte externa de la cavidad orbitaria, y tienen tres caras y cuatro bordes: la cara externa es aplanada y está separada de la superior por un borde, en el que hay una pequeña apófisis llamada angular; la superior es cóncava y corresponde á la fosa orbitaria, en la que se ve el orificio del conducto lagrimal; la cara interna está dividida en dos mitades por el conducto lagrimal, el cual se abre en la boca por el hueso maxilar enfrente de la cuarta muela. Los bordes están sesgados para articularse con los huesos que los rodeán.

Los *huesos nasales* ó *propios de la nariz*. Estos dos huesos son largos, y están situados en la parte anterior é inferior de la cara debajo del frontal, y en la parte interna de los huesos maxilares. Tienen dos caras, tres bordes y una extremidad inferior: la cara externa es convexa y lisa; la cara interna es cóncava y forma la parte anterior de las narices. El borde interno es largo y escabroso, y forma una ranura con el del lado opuesto que aloja el cartílago divisorio de las narices; el externo es delgado, y se articula con el maxilar superior; y el superior más pequeño y semicircular, está cortado al bisel para articularse con el frontal la extremidad está en la parte inferior, y termina en una punta aguda que forma la entrada de las narices.

Los *palatinos*. Están situados estos dos huesos en la parte superior de la bóveda del paladar, y presentan dos caras y tres bordes: la cara interna tiene una sinuosidad por la que resbala el músculo estilo-palatino externo; la cara externa presenta en su medio un medio canal, que junto con el que hay en la tuberosidad del maxilar, forma el conducto palatino. Los bordes de este hueso se artículan con el frontal, con el maxilar superior, con el etmóides y esfenóides, con el vomer y entre sí.

Los *terigóideos*. Estos huesos son muy pequeños y están situados entre el vomer y los palatinos: tienen dos caras, una interna que concurre á formar la fosa gutural, y otra externa que forma

parte de la bóveda del paladar; los bordes, uno anterior y otro posterior, y los extremos, uno superior y otro inferior, nada presentan de particular.

Los *cornetes nasales*. Son en número de cuatro, dos en cada nariz, uno anterior y otro posterior. Estos huesos son largos, delgados y huecos, afectando la figura de unos cuernos, de donde reciben el nombre. El cornete anterior, cuya base está en la parte superior de la fosa nasal, se divide en dos porciones por un tabique delgado y de figura circular; la porción superior se comunica con los senos maxilares y cornete etmoidal, y la inferior forma una cavidad cónica dividida en otras menores por pequeños septos huesosos.

El cornete posterior está situado detrás del anterior, y se divide también en dos porciones: la superior es mayor y comunica con los senos maxilares, y la inferior constituye una cavidad dividida en otras menores como la del cornete anterior. Todas las cavidades de los cornetes están revestidas por la membrana pituitaria.

La disposición de estos huesos y las cavidades que forman, hace que tenga mucha extensión el órgano del olfato.

El *vomer*. Este hueso no tiene compañero: está situado en la parte posterior de las fosas nasales: tiene dos caras aplanadas, una derecha y otra izquierda, y dos bordes, uno nasal que corresponde á los huesos nasales y otro que divide las dos fosas guturales superiores; tiene también dos extremidades, de las cuales la superior es la más ancha, y tiene dos lengüetas separadas por una escotadura que abraza el cuerpo del esfenóides.

La *mandíbula posterior*. Este hueso, llamado también *maxilar posterior*, es muy voluminoso, y está situado en la parte posterior y lateral de la cara. Se consideran en este hueso dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara externa es cóncava y convexa en varios puntos de su extensión, y en su parte media é inferior se observa la unión de los dos brazos de que se compone este hueso en el feto, y á cuya unión se da el nombre de sínfisis de la barba; encima de esta unión hay dos pequeñas eminencias llamadas apófisis genis, y cerca del borde dentario está el orificio inferior del conducto maxilar posterior. La cara interna es muy ancha y cóncava en su parte superior, en cuyo sitio se ve un agujero rasgado que es el orificio superior del conducto maxilar posterior; en su parte más estrecha y en la unión de los dos brazos, hay una pequeña fosa llamada digástrica, por dar inserción al músculo de este nombre. A lo largo del borde dentario se

nota una linea bastante saliente, llamada *linea mila*, por dar inserción al músculo milo-hioydes.

El borde anterior presenta veinte cavidades, que reciben las raices de las muelas, los dientes incisivos y los colmillos, y superiormente se va adelgazando, y termina en una eminencia larga, plana y encorvada hacia atrás, llamada *apófisis coronóides*. El borde posterior es muy grueso y esponjoso, y en la parte superior se encorva y forma una tuberosidad que superiormente se va adelgazando, y termina en una eminencia gruesa y prolongada trasversalmente, llamada cóndilo, separada de la coronóides por una escotadura profunda de figura semilunar.

Sirve este hueso para alojar los dientes, forma el canal exterior, da inserción á muchos músculos y á la lengua, y con los movimientos que ejecuta por la articulación que forma con los temporales, concurre á la masticación de los alimentos.

El *hioydes*. Este hueso pertenece á la lengua, y se compone de un cuerpo y cuatro ramas, dos grandes y dos pequeñas, que están alojadas entre los dos brazos de la mandíbula posterior.

El cuerpo forma una horquilla, con un apéndice en su parte media y anterior, y el borde tiene una cara articular para unirse por medio de un cartílago con las ramas pequeñas; éstas, por el extremo opuesto, se articulan con las grandes ramas. Las grandes ramas son largas, anchas y aplanadas, y terminan superiormente en un pequeño cartílago que se une á la porción petrosa del temporal.

Sirve este hueso de base á la lengua para que pueda ejercer los movimientos.

Los *dientes*. Estos huesos son los más duros y blancos de los animales. En el caballo hay cuarenta, y treinta y seis en las yeguas, pues el mayor número carece de colmillos. Están situados en las cavidades alveolares de las dos mandíbulas, y se dividen en dientes *incisivos*, *colmillos* ó *caninos* y *molares* ó *muelas*.

Los *incisivos* son en número de doce, seis en cada mandíbula: los dos primeros, que ocupan la parte media, se llaman palas; los inmediatos se llaman medianos, y los últimos extremos ó angulares. Cada uno de estos dientes tiene dos partes: una que está fuera de la cavidad, cubierta del esmalte, que se llama *corona*, y otra dentro de la cavidad, llamada *raiz*, la cual tiene en su extremo un pequeño agujero por donde penetran los vasos y nervios dentarios.

Los *colmillos* ó *dientes caninos* son en número de cuatro: dos

en cada mandíbula, uno á cada lado, y solo se diferencían de los primeros en que son más pequeños y puntiagudos. Estos dientes son los instrumentos de defensa en casi todos los animales.

Los *dientes molares* son mucho más gruesos que los demás, y presentan varias caras con sus surcos y eminencias longitudinales, que por la parte que se corresponden, se reciben mutuamente y se mantienen sujetos. En su cara libre hay algunos pequeños tubérculos que se rozan con los de las otras muelas en el acto de la masticación, de modo que de este roce contínuo resulta en que con la edad se desgasten y se pongan lisas las caras. La raiz de las muelas anteriores se divide en tres ó cuatro más pequeñas, y la de las posteriores solo tienen dos, excepto la sexta que tiene tres.

Los dientes incisivos se presentan en dos épocas diferentes: los de la primera se llaman dientes de *leche*, y los de la segunda dientes *permanentes*.

Los dientes de leche son más pequeños y más blancos, y tienen una especie de cuello ó depresión al lado de la entrada de la cavidad alveolear.

Los dientes permanentes son más largos, encorvados, y toman con la edad un color amarillento. Tanto los unos como los otros tienen diferentes modificaciones en sus formas, cuyo cambio proporciona el conocimiento de la edad.

Sirven los dientes para incindir, rasgar y triturar los alimentos y para conocer la edad.

DE LOS MÚSCULOS QUE MUEVEN LOS HUESOS DE LA CABEZA Y DEMÁS PARTES BLANDAS.

El *externo-maxilar*. Este músculo es largo y robusto, y está situado á lo largo de la parte inferior del cuello; toma origen por un robusto tendón de la parte lateral de la punta del esternón, se dirige hacia arriba, y cuando llega en frente de la tercera vértebra cervical, se separa de su compañero, y termina por un tendón aplanado en la tuberosidad de la mandíbula posterior. Sirve para dirigir la mandíbula hacia atrás y abajo.

El *cérvico-occipital*. Es largo y está situado en la parte anterior é inferior del cuello; se dirige hacia arriba, adonde se va adelgazando; toma origen por fibras carnosas de la quinta vértebra cervical, y termina en el occipital por fibras carnosas y tendinosas. Este músculo sirve para dirigir la cabeza hacia atrás y abajo.

El *adlóideo-occipital externo.* Este músculo es corto y bastante robusto; está situado entre el occipital y la primera vértebra cervical, de cuya porción anular nace por fibras carnosas, y termina por fibras carnosas en la parte interna de la apófisis estilóides. Tiene el uso de levantar la cabeza.

El *dorso cérvico-occipital externo.* Este músculo es plano, largo y de mucha extensión; nace por fibras carnosas y tendinosas de las tres primeras vértebras dorsales y de las cinco últimas cervicales, y termina en la parte lateral de la eminencia trasversal del occipital por una aponeurosis ancha, larga y delgada. Cuando este músculo obra con el lado opuesto, tiene el uso de dirigir la cabeza hacia atrás y arriba, y cuando obra sólo, la dirige lateralmente.

El *dorso cérvico-occipital medio.* Este músculo es largo, ancho y de mucha extensión; está situado debajo y dentro del anterior, ocupando toda la parte lateral del cuello; tiene su origen por dos colas tendinosas en las apófisis espinosas de la primera y segunda vértebras dorsales, y en las apófisis oblicuas de las cinco últimas cervicales; se dirige hacia adelante, disminuyendo de ancho, y degenera en un tendón aplanado, que junto con la aponeurosis del anterior, termina en el mismo lado. Este músculo tiene el mismo uso que el precedente.

El *dorso cérvico-occipital interno.* Este músculo está situado en la parte interna de los dos anteriores, y tiene también mucha extensión, y se recuesta en la parte lateral del cuello sobre el ligamento cervical; tiene su origen en la parte lateral de las siete primeras vértebras dorsales, y en las apófisis trasversas de las cinco últimas cervicales; se dirige hacia adelante, disminuyendo de ancho, termina tendinoso con los dos anteriores, y tiene los mismos usos.

El *axóideo-occipital superior.* Está situado este músculo entre el occipital y la segunda vértebra cervical; tiene su origen por fibras carnosas en la apófisis espinosa de dicha vértebra; se dirige hacia adelante disminuyendo de volumen, termina al lado de los anteriores por fibras carnosas, y tiene su mismo uso.

El *axóideo-occipital inferior.* Es más corto y más robusto que el anterior; tiene su origen á su lado, se dirige hacia adelante y termina carnoso en la parte lateral de la cresta posterior del occipital. También favorece la acción de los anteriores.

El *adlóideo-occipital superior.* Este músculo es corto y muy robusto; está colocado debajo del anterior, y le acompaña en toda su dirección. Toma origen en la apófisis espinosa de la pri-

mera vértebra cervical, y termina en la cavidad que está debajo de la apófisis cervical, al lado del ligamento de este nombre. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *axóideo-adlantóideo.* Es corto y robustísimo; está situado oblicuamente entre la primera vértebra cervical y la segunda; se ata carnoso y tendinoso en la parte lateral de la apófisis espinosa de la segunda vértebra, y termina en la parte superior y algo lateral de la primera. Sujeta este músculo las dos vértebras, y mueve la cabeza hacia arriba.

El *adlóideo-occipital oblicuo.* Es mucho más corto que el anterior, pero es también muy robusto, y está situado oblicuamente entre el occipital y la primera vértebra cervical. Se ata carnoso en la parte inferior de la apófisis trasversa de la primera vértebra cervical, y termina en la punta de la apófisis estilóides del occipital.

MÚSCULOS DE LA MANDÍBULA POSTERIOR.

El *masetero.* Este músculo es robustísimo y aplanado, situado entre la apófisis cigomática y el borde tuberoso de la mandíbula posterior. Nace por un tendón aplanado y corto de toda la apófisis cigomática del maxilar y del cigomático; se dirige oblicuamente y termina en la parte externa de la tuberosidad de la mandíbula posterior, por un ancho y robusto tendón. Se compone el masetero de dos planos de fibras carnosas interpoladas con muchas fibras tendinosas, cuya organización le hace ser uno de los músculos más fuertes del animal. Sirve este músculo para aproximar una mandíbula á la otra para masticar los alimentos.

El *crotafitas.* Está situado este músculo en toda la cara externa del hueso parietal, en el que nace por muchas fibras carnosas y tendinosas, y cuando llega á la cuenca, produce un robusto tendón, por el que termina en la apófisis coronóides de la mandíbula posterior. El crotafitas tiene el mismo uso que el masetero.

El *esfeno-maxilar.* Este músculo ocupa la parte interna de la mandíbula posterior en su parte más ancha, tiene su origen en la apófisis palatina, y termina en la parte interna del borde tuberoso de la mandíbula posterior. También favorece la acción del anterior.

El *estilo maxilar externo.* Es muy corto y robusto, situado entre el borde tuberoso de la mandíbula y el occipital; nace carnoso y tendinoso en la punta de la apófisis estiloydes del occipi-

tal, y termina en la parte superior del borde tuberoso de la mandíbula, la que separa de la anterior cuando se contrae.

El *digástrico.* Se compone este músculo de dos vientres carnosos separados por un tendón, de donde le viene su nombre. Se ata al extremo de la apófisis estiloydes del occipital, se dirige por la cara interna de la mandíbula, y va á terminar en la fosa digástrica; tiene el uso del anterior, y mueve el hueso hioydes lateralmente.

MÚSCULOS DEL HIOYDES.

El *milo-hioydes.* Es un músculo plano, situado entre los dos brazos de la mandíbula posterior; tiene su atadura á todo lo largo de la linea mila, cerca de las muelas; se dirige hacia adentro, y en la apéndice del hioydes termina y se reune con el del lado opuesto. Mueve el hioydes hacia abajo y hacia adelante.

El *geni-hioydes.* Está situado al lado del anterior. Se ata por un delgado tendón en la apófisis geni, y unido al del lado opuesto termina en la apéndice del hioydes. Su uso es el mismo que el del anterior.

El *externo-hioydes.* Este músculo es muy largo y muy delgado, situado en la parte anterior del cuello, pegado á todo lo largo de la tráquea. Se ata por un delgado tendón en la punta del externón, y unido al del lado opuesto sube á terminar en la parte posterior del apéndice del hioydes, cuyo hueso lo mueve hacia abajo y atrás.

El *estilo-hioydes.* Es sumamente pequeño este músculo, situado entre el hioydes y el occipital. Se ata carnoso en el borde superior de la apófisis estiloydes del occipital, y termina en la parte superior de las grandes ramas del hioydes; dirige este músculo el hueso hioydes hacia arriba y atrás.

El *hioydes largo.* Es muy delgado y se extiende á lo largo de las grandes ramas del hioydes; tiene su origen en la parte externa y superior de dichas ramas, y cuando llega á la laringe, produce un tendón por el cual termina en la parte media de la horquilla del hioydes; dirige este hueso lateralmente.

El *hioydes-corto.* Es sumamente pequeño, y se ata por fibras carnosas al borde superior de las ramas de la bifurcación del hioydes, y termina en el borde superior de las pequeñas ramas. Sirve para aproximar las pequeñas ramas á las grandes.

El *inter-hioydes.* Está situado trasversalmente entre las dos

ramas pequeñas del hioydes: es delgado y pequeño, y nace de la parte interna de la pequeña rama, para terminar del mismo modo en la otra rama. Aproxima con su contracción las ramas pequeñas la una á la otra.

MÚSCULOS QUE MUEVEN LAS OREJAS.

El *sagito-escuto-auricular*. Está situado en la parte lateral del craneo; es ancho y delgado; toma origen de la parte media de los dos parietales; se dirige hacia la oreja y termina en la parte externa del cartílago cuenca. Mueve la oreja hacia adelante y adentro.

El *yugo-escutiforme*. Está situado al lado del anterior; nace del puente yugal; se dirige hacia arriba y termina en la parte inferior del cartílago escudo; dirije la oreja hacia afuera y adelante.

El *cigómato-escuto-auricular*. Se extiende desde el temporal hasta el escudo; tiene su origen en la apófisis cigomática; se dirige de dentro á afuera, y va á terminar en la parte externa de la base de la oreja, á quien dirige hacia adelante y adentro.

El *escuto-auricular-externo*. Se extiende desde el hueso triangular hasta la cuenca; nace de la parte anterior del triangular, y termina por dos colas en el borde anterior del cartílago cuenca, y en la parte media del escudo. Dirige la punta de la oreja adelante y abajo.

El *escuto-auricular-anterior*. Es sumamente pequeño y delgado; tiene su origen en el borde externo del escudo; á poco trecho produce una aponeurosis, por lo que termina en la parte externa y convexa del cartílago cuenca. Mueve la oreja hacia adelante y abajo.

El *parotídeo-auricular*. Se ata á la glándula parótida por un tejido celular muy flojo, desde cuyo sitio se dirige hacia adentro y arriba, y termina en la parte externa del cartílago cuenca. Inclina la oreja hacia afuera y abajo.

El *cérvico-auricular*. Se compone este músculo de dos porciones que toman origen en medio del ligamento cervical entre las dos orejas, y terminan la una en la parte interna de la cuenca, y la otra en la externa. Sirve para tirar de la oreja hacia atrás y adentro.

El *occípito-auricular*. Se halla situado al lado del anterior; toma origen en la cresta superior del occipital; se dirige hacia

afuera, y termina en la parte externa de la base de la oreja. Mueve la oreja hacia atrás y abajo.

El *ságito-auricular*. Este músculo es de figura triangular; toma origen de la sutura sagital; se dirige de dentro á afuera, y termina en la cara externa y parte más convexa de la cuenca; tiene el uso de aproximar una oreja á la otra.

El *escuto-auricular superior interno*. Se ata en la parte interna del cartílago escudo, se dirige hacia afuera y atrás, y termina en la parte inferior de la base de la oreja; dirige la oreja hacia adelante y la hace volver sobre su eje.

El *escuto-auricular inferior interno*. Está colocado debajo del anterior; toma origen en la parte interna del escudo, se dirige hacia atras disminuyendo de ancho, y termina en la convexidad de la cuenca. Sirve para dirigir la cúspide de la oreja hacia atrás.

El *petro-auricular*. Es sumamente pequeño y se halla colocado entre el cartílago cuenca y el coraza: tiene su principio en el conducto auditivo externo, y termina en el borde anterior del cartílago cuenca. Mueve este músculo la oreja hacia abajo y afuera.

MÚSCULOS QUE MUEVEN EL GLOBO DEL OJO.

El *óptico-esclerótico superior*. Este músculo es corto y delgado. Nace de la parte superior del agujero óptico dentro de la cavidad orbitaria; se dirige hacia adelante, y cuando llega al globo del ojo, degenera en una pequeña aponeurosis, por la que termina en la parte superior de la esclerótica. Dirige el globo del ojo hacia arriba.

El *óptico-esclerótico inferior*. Este músculo es parecido al anterior; nace de la parte inferior del agujero óptico, se dirige hacia adelante, y cuando llega al globo del ojo, degenera en una aponeurosis por la que termina en la esclerótica. Dirige el globo del ojo hacia abajo.

El *óptico-esclerótico interno*. Nace de la parte interna del agujero óptico; se dirige hacia adelante por la parte interna del globo del ojo, y termina lo mismo que los dos anteriores en la parte interna de la esclerótica. Dirige el globo del ojo hacia adentro.

El *óptico-esclerótico externo*. Nace en la parte externa del agujero óptico; se dirige por la parte externa del globo del ojo,

y degenera, como los anteriores, en una aponeurosis que termi na en la parte externa de la esclerótica. Dirige el globo del ojo hacia la parte externa.

Las aponeurosis de estos cuatro músculos se reunen en el globo del ojo y forman una membrana blanca y resistente llamada *albuguinea.*

El *óptico-fronto-esclerótico.* Está situado este músculo en la parte interna del globo del ojo; nace del agujero óptico, se dirige hacia adelante, y al llegar á la cara orbitaria del frontal, pasa por un anillo cartilaginoso, cambia de dirección y va á terminar por un tendón en la parte superior de la esclerótica. Este músculo dirige el globo hacia adelante y adentro.

El *ángulo esclerótico.* Se halla situado en la parte inferior del globo del ojo; tiene su origen en el hueso angular, pasa por debajo del óptico-esclerótico inferior, y termina tendinoso en la parte externa y anterior del globo. Dirige el globo hacia adelante y afuera.

El *óptico esclerótico.* Este músculo tiene la figura de un embudo: nace de la circunferencia del agujero óptico; se dirige hacia adelante, envolviendo los cuatro primeros músculos y el nervio óptico, y termina en la parte posterior y en la circunferencia de la esclerótica. Mantiene suspendido el globo y le tira hacia atrás con fuerza.

El *orbicular.* Este músculo es muy delgado, se halla formado de fibras circulares que ocupan la circunferencia del doblez que forman los párpados entre la piel y la conjuntiva. Sirve este músculo para aproximar un párpado al otro.

El *esfeno-palpebral.* Este músculo es largo y delgado; tiene su origen encima del agujero óptico, se dirige hacia adelante por encima del globo, donde degenera en una aponeurosis que termina en el cartílago tarso del párpado superior. Dirige este párpado hacia arriba.

El *fronto-palpebral.* Se halla situado en la parte externa de la órbita; tiene su origen en la parte lateral y superior de la cara externa del frontal, se dirige hacia afuera, aumentando de ancho hasta que termina y se confunde con el orbicular. Dirige el párpado superior adelante y arriba.

MÚSCULOS DE LAS NARICES.

El *maxilo-labial.* Este músculo es aplanado; tiene su origen tendinoso en la parte inferior de la cresta maxilar, se dirige ha-

cia abajo, aumentando de ancho, y termina cerca del orificio de la nariz, en la cara interna de la piel. Sirve este músculo para dilatar el orificio de la nariz.

El *nasal superior.* Se halla recostado sobre los huesos de la nariz; tiene su origen en el borde externo de estos huesos, y termina en la cara interna de la piel que forma la nariz falsa. Sirve para dilatar las narices.

El *maxilo-nasal.* Tiene este músculo su origen en la parte anterior del maxilar; se dirige hacia abajo y termina al lado del anterior, confundiéndose sus fibras con las del músculo orbicular. Tiene su mismo uso.

El *nasal inferior.* Está situado en la parte anterior de los cartílagos de la nariz; tiene su origen en el extremo inferior de los huesos nasales, y se dirige trasversalmente de un cartílago á otro, terminando de este modo. Sirve este músculo para abrir y dilatar la entrada de las narices.

MÚSCULOS DE LA LARINGE.

El *externo-tiróides.* Está situado este músculo á todo lo largo de la tráquea; se compone de dos vientres carnosos separados por un tendón, por lo que puede llamarse digástrico; nace de la parte anterior de la punta del esternón, sube íntimamente unido al esterno-hioydes, y termina en el borde inferior del cartílago tiróides, Dirige este cartílago hacia atrás y abajo.

El *hio-tiróides.* Se halla situado en la parte lateral externa del cartílago tiróides: tiene su origen en la rama de la horquilla del hioydes, y termina en la parte media del cartílago tiróides. Este músculo sirve para aproximar este cartílago al hioydes.

El *crico-tiróides.* Está situado este músculo entre el cartílago tiróides y cricóides; se ata á la parte lateral del primero por fibras carnosas, y termína en el borde inferior del segundo. Sirve para dilatar la glotis aproximando un cartílago á otro.

Los *crico-aritenóides posteriores.* Se hallan situados estos dos músculos en la parte posterior del cartílago cricóides, en donde se radican por fibras carnosas; se dirigen de abajo arriba, y terminan en el borde posterior de los aritenóides, y mueven estos cartílagos hacia atrás, dilatando la glotis.

Los *crico-aritenóides laterales.* Estos músculos están situados en el borde anterior del cartílago cricóides, en donde tienen su origen por fibras carnosas; se dirigen de abajo arriba, y ter-

minan en el borde externo del aritenóides. Sirven estos músculos para separar un cartílago de otro y dilatar la glotis.

Los *aritenóides.* Se hallan situados en la cara posterior de los cartílagos de este nombre, donde se radican por fibras carnosas; se dirigen hacia adentro, se unen en la parte media de la laringe, aproximan un cartílago aritenóides á otro y estrechan la glotis.

Los *tiro-aritenóides superiores.* Estos músculos son bastante robustos; están situados en la cara interna del cartílago tiróides, de donde toman origen; se dirigen de delante atrás, y terminan en el borde superior del cartílago aritenóides.

Los *tiro-aritenóides medios.* Son bastante largos; se atan por fibras carnosas y tendinosas en la parte interna del cartílago tiróides; se dirigen hacia atrás y arriba, y terminan en el borde superior del aritenóides.

Los *tiro-aritenóides inferiores.* Son medianamente robustos; se atan á todo lo largo del cartílago tiróides, se dirigen de delante atrás, y terminan en el aritenóides. Estos tres últimos músculos tienen un mismo uso, que consiste en comprimir los senos de la laringe, tiran de los cartílagos, donde terminan y disminuyen la capacidad de la glotis.

El *hio-epiglótico.* Es bastante largo y robusto, situado entre la horquilla del hioydes; tiene su origen cerca del apéndice de este hueso; se dirige hacia arriba, y termina en la concavidad del cartílago epiglótico. Sirve para dirigir este cartílago hacia adelante, dejando abierta la entrada de la laringe para dar paso al aire.

MÚSCULOS DE LOS LABIOS.

El *orbicular.* Es muy carnoso, de figura circular; está situado entre las hojas de la piel de los labios, y forma la mayor parte de su sustancia. Se compone el orbicular de tres porciones: las dos primeras se atan á los bordes alveolares de los dientes incisivos y en los espacios interdentarios, y la otra depende del músculo ángulo-labial, y desciende por la parte externa de la nariz, rodeando el cartílago semilunar de esta cavidad. Este músculo tiene diferentes usos: cuando se contrae, aproxima un labio á otro, cierra la boca y dilata el orificio de la nariz; hace además mover los lábios para recoger los alimentos, y detiene además la saliva en la boca.

El *maxilo-labial externo.* Tiene bastante extensión, es aplanado, y está situado en la cara externa del maxilo-labial interno. Se ata tendinoso en la tuberosidad del maxilar superior, y termina en la comisura de los labios, confundiéndose con el orbicular. Este músculo eleva las comisuras de los labios, mantiene tirante la membrana de la boca y contribuye á la masticación.

El *maxilo-labial interno.* Está situado al lado interno del anterior; se compone superiormente de dos porsiones, de las cuales la una se ata en la tuberosidad del maxilar, y la otra en el labio externo del borde alveolar de la mandíbula posterior, encima de la úlima muela. Estas dos porciones se reunen y forman una que termina en la comisura de los labios. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *maxilo-labial anterior.* Está situado este músculo en la parte anterior de la cara, desde su origen se dirige hacia adentro, disminuyendo de volumen, y al llegar á la nariz falsa se convierte en un tendón que se une al del lado opuesto para formar una expansión tendinosa, por la cual termina en el labio superior. Tiene este músculo el uso de dirigir el labio superior hacia adelante y arriba.

El *ángulo labial.* Está situado á todo lo largo del maxilar, y al llegar á la parte inferior de este hueso se divide en dos porciones: la más pequeña se confunde en la comisura de los labios, y la mayor continúa hasta el labio anterior, confundiéndose en este sitio con el orbicular. Nace este músculo en el hueso angular, y termina en el músculo orbicular. Cuando obra sólo, mueve el labio anterior lateralmente, y si obra con el del lado opuesto, lo eleva.

El *maxilo-labial inferior.* Es aplanado, y ocupa la parte anterior de los maxilares inferiores; toma origen en el borde alveolar de los dientes medianos y extremos, y termina en la parte anterior del músculo orbicular. Dirige el labio superior hacia atrás, y le aproxima á los dientes.

MÚSCULOS DE LA LENGUA.

El *maxilo-lingual.* Se extiende sobre la lengua á manera de un abanico, y la sujeta al hueso maxilar. Se ata por un fuerte tendón á la apófisis geni y á la sínfisis de la barba, y termina á todo lo largo de la cara inferior de la lengua. Tiene el uso de sacar la lengua fuera de la boca y la mueve lateralmente.

El *hio-lingual grande.* Es muy ancho este músculo, carnoso y cuadrilátero, situado oblicuamente sobre el lado de la base de la lengua, al lado externo del anterior. Tiene su origen en el apéndice y horquilla del hioydes por fibras carnosas, y termina en la base de la lengua, confundiéndose con la sustancía de este órgano. Recoge la lengua y la encorva hacia su base. y si obra sólo la mueve lateralmente.

El *lingual pequeño.* Está situado en la parte lateral de la lengua. Toma origen por un tendón corto de la parte inferior de la grande rama del hioydes, y termina en la punta de la lengua. Dirige la lengua hacia el fondo de la boca, y la mueve si obra sólo lateralmente.

MÚSCULOS DEL PALADAR.

El *petro-palatino externo.* Es un músculo largo, situado en toda la extensión de la trompa de Eustaquio, y se extiende desde la porción petrosa hasta el velo del paladar. Toma origen por un pequeño tendón de la apófisis estilóides de la porción petrosa, y termina en el velo del paladar por un ancho aponeurosis. Sirve para dirigir el velo del paladar hacia atrás y arriba.

El *petro-palatino interno.* Está situado en la parte interna del anterior. Tiene su origen á su lado, y después de seguir el mismo trayecto, termina en el mismo sitio auxiliando su acción.

El *palatino.* Este músculo es muy delgado; está situado entre las dos hojas del paladar, cubierto por los folículos mucosos. Toma origen por fibras tendinosas en la unión de los dos huesos palatinos, y termina en el borde flotante del velo del paladar. Aproxima el velo del paladar á la abertura gutural.

MÚSCULOS DE LA FARINGE.

El *palato-faringeo.* Está situado en la parte lateral del velo del paladar, es pequeño y aplanado, y se extiende desde el apófisis palatina hasta la fosa gutural. Nace en el borde de la apófisis palatina, y termina en la parte superior de la fosa gutural.

El *hio-faringeo.* Es sumamente pequeño, situado entre las grandes ramas del hioydes, en las que tiene su origen por fibras carnosas. y se adhiere á la fosa gutural al lado opuesto del precedente. Estos dos músculos ejercen una acción especial que facilita la deglución de los alimentos.

El *hio-faríngeo*, el *tiro-faríngeo*, el y *crico-faríngeo*. Forman estos tres músculos otras tantas pequeñas bandas carnosas, dispuestas la una al lado de la otra en la cara posterior de la faringe, á quien se unen y sirven para cerrar la faringe.

El *ariteno-faríngeo*. Resulta de la unión de varias fibras carnosas, unidas por un tejido celular abundante. Toman origen en el borde del cartílago aritenóides, y termina entre la faringe y la extremidad superior del esófago.

DE LOS HUESOS DEL TRONCO.

Las *vértebras cervicales*. Son en número de siete, designadas con los nombres de 1ª, 2ª, 3ª, etc., y todas ellas tienen algunas particularidades que las hacen diferenciar de las demás y entre sí. Se diferencían las vértebras cervicales de las dorsales, en que su cuerpo es más voluminoso, las apófisis trasversas mucho mayores, ahorquilladas y agujereadas; las oblicuas son muy voluminosas, y las espinosas menos prolongadas.

La primera vértebra cervical se diferencía de las demás en que no tiene cuerpo y es muy ancha; tampoco tiene apéfisis espinosa, y en lugar de cresta tiene un tubérculo, y en lugar de apófisis articulares, son cavidades que reciben los cóndilos del occipital y á la segunda vértebra.

La segunda es la más larga de todas: la apófisis espinosa es larga y ahorquillada en su parte posterior; las apófisis trasversas son muy pequeñas y tienen en su parte anterior una larga eminencia algo aplanada superiormente, llamada *apófisis odontóides*.

Las demás vértebras, aunque tienen algunas particularidades, son muy parecidas, y solo la última se diferencía en que la apófisis espinosa es la más elevada, y en que no tiene agujero en la apófisis trasversa.

Las *vértebras dorsales*. Son en número de diez y ocho: su cuerpo es pequeño; las apófisis espinosas muy prolongadas, gruesas, aplanadas y terminan en una especie de cabeza; desde la primera aumentan de longitud hasta la quinta, desde cuyo sitio disminuyen hasta la décimacuarta, para volver á aumentar de nuevo. La cabeza y cavidades articulares son casi aplanadas; las apófisis trasversas son pequeñas y rematan en una especie de tuberosidad, en cuya parte lateral tiene una cara articular para recibir la tuberosidad de la costilla; las apófisis articulares solo

son unas pequeñas caras, que las anteriores están vueltas hacia arriba, y las posteriores hacia abajo. Todas estas vértebras tienen en la parte lateral y superior del cuerpo, una media carita articular, que unida con la vértebra inmediata, forma una cara cóncava que recibe la cabeza de la costilla.

Las *vértebras lumbares.* Son en número de cinco ó seis, y están situadas detrás de las dorsales y delante del hueso sacro. Estas vértebras tienen su cuerpo mayor que las dorsales; las apófisis espinosas tienen casi la misma longitud y anchura que las últimas dorsales; las apófisis trasversas son muy prolongadas trasversalmente; las articulares son más gruesas que las dorsales, y el grande agujero vertebral y de conjunción son también mayores.

Las vértebras reunidas al hueso sacro y al coxis, forman lo que se llama espina, espinazo ó columna vertebral.

Considerada toda la columna vertebral reunida, puede considerarse como una sola pieza, en la cual se consideran cuatro caras, un cuerpo y una porción anular, y el agujero ó conducto vertebral.

El cuerpo de las vértebras está en la parte inferior, tiene una cara anterior y otra posterior, por las que se articulan una vértebra con otra; la cara inferior tiene una cresta más ó menos saliente en todas ellas, y la superior corresponde al agujero vertebral.

La porción anular tiene siete eminencias: una que está en la parte media y superior, llamada apófisis espinosa; cuatro articulares, dos anteriores y dos posteriores, que se articulan las de delante con las de atrás, y dos trasversas que están en las partes laterales, y sirven para dar inserción á varios músculos.

El conducto vertebral principia en el occipital, y termina en los cuatro ó cinco huesos primeros de la cola: resulta este conducto de la reunión de todas las vértebras; es muy ancho en las cervicales, no es tanto en las dorsales, aumenta algo en las lumbares, y vuelve otra vez á disminuir en el sacro y coxis. Este largo conducto sirve para alojar la médula espinal.

El *esternón.* Este hueso se compone de siete piezas huesosas muy esponjosas, que están unidas por una porción cartilaginosa, de modo que parece un solo hueso. Estas piezas, consideradas reunidas, pueden mirarse como un solo hueso compuesto de cuatro caras; la superior es aplanada y corresponde á la cavidad vital, la inferior es convexa y da inserción á varios músculos, y las laterales presentan algunas caras articulares que reciben los cartílagos de las ocho ó nueve primeras costillas.

La sustancia cartilaginosa que une estas piezas, se prolonga y encorva hacia arriba, y forma lo que se llama punta ó pico del esternón; por la parte posterior se ensancha y termina del mismo modo que la hoja de una yedra terrestre, formando lo que se llama cartílago sifóides. Este hueso, además de contribuir á formar la cavidad del pecho, sirve de punto de apoyo á las costi llas, y da inserción á varios músculos.

Las *costillas*. Son en número de treinta y seis, diez y ocho á cada lado, divididas en verdaderas ó esternales y en falsas ó asternales; las primeras reciben este nombre porque se articulan con el esternón, y las segundas porque se unen entre sí por medio de sus cartílagos.

Cada una de las costillas que examinamos se compone de dos caras, dos bordes y dos extremos; las caras son aplanadas, y la interna, ó sea la que coresponde á la cavidad del pecho, es mucho más que la externa, y cerca del borde posterior hay un canalito por donde pasan los vasos; los bordes son muy gruesos desde la parte media hasta el extremo superior, y más delgados hacia el extremo inferior. La extremidad superior es la más voluminosa, y presenta dos eminencias, una llamada cabeza y otra tuberosidad, separadas por una escotadura: la extremidad inferior termina en una cara escabrosa que recibe el cartílago que le corresponde. Todas las costillas se unen inferiormente por medio de cartílagos flexibles que los permite ensancharse, para que pueda hacerse la respiración. Entre costilla y costilla quedan unos espacios llamados intercostales cubiertos por los músculos de este nombre. Todas las costillas forman una especie de arco, de lo que resulta una cavidad de mucha extensión, para alojar los órganos de la respiración y los principales de la circulación. Las costillas sirven para formar el pecho ó cavidad vital, y para favorecer la respiración por medio de los movimientos que ejecutan.

El *sacro*. Se compone este hueso de cinco piezas en el animal joven, y después se reunen y solo forma una. Este hueso tiene dos caras, una superior y otra inferior, dos bordes laterales, una base y una cúspide. La cara superior tiene una fila de eminencias muy salientes llamadas apófisis espinosas, y á los lados se notan dos canales, con dos filas de agujeros llamados sacros superiores: la cara inferior presenta también otras dos filas de agujeros llamados sacros inferiores: los bordes son gruesos y encima se perciben las eminencias que equivalen á las apófisis trasversas de las vértebras: la base del hueso corresponde á la parte anterior,

en la que se notan dos eminencias muy salientes llamadas astas, las cuales se articulan anteriormente con la última vértebra lumbar, y superiormente con el hueso ileón: la cúspide es más pequeña y corresponde al coxis, con cuyo primer hueso se articula. Sirve el sacro para formar la parte superior de la pelvis; da paso á los nervios que salen de la médula, y á los vasos que penetran en su sustancia.

El *coxis*. Se compone de trece ó quince piezas que se llaman vértebras coxígeas: las tres ó cuatro primeras conservan el agujero vertebral, que hace parte del conducto de este nombre: las restantes van disminuyendo de espesor hasta la última, y no forman mas que unos pequeños falanges que por la disposición de sus articulaciones permite que los músculos se muevan con tanta libertad y en todas direcciones. El coxis concurre con sus primeros huesos á formar la pelvis y con los últimos la *cola*, con la cual el animal se liberta de los insectos ó cualquiera otro cuerpo extraño que pueda ofenderle.

Los *innominados*. Son dos huesos situados el uno al lado del otro, debajo y detrás del sacro. Se compone en el feto de tres piezas íntimamente unidas por una ternilla que se oxifica con la edad, y se designa con los nombres de ileón, isquión y pubis.

El *ileón*. Este hueso, llamado también hueso de las ancas, es de figura triangular, y está situado en la parte anterior y superior del innominado. Se consideran en este hueso dos caras, tres bordes y tres ángulos. La cara superior es cóncava en su parte más ancha, y tiene algunas asperidades donde se recuestan varios músculos; la cara inferior es convexa, y está dividida por una linea en dos mitades desiguales: la mitad anterior constituye la grande pelvis y la posterior la pelvis pequeña ó istmo pelviano. En la parte más ancha de esta cara se nota una asperidad articular que corresponde á la primera pieza del sacro: el borde anterior es grueso en sus extremos y más delgado en su medio: el borde externo es más grueso y forma la escotadura iliaca externa: el borde interno es más delgado y forma la escotadura iliaca interna. El ángulo posterior tiene tres caras: una externa que concurre á formar la cavidad cotilóidea, la cual es muy profunda y recibe la cabeza del fémur; otra interna que se une á la rama trasversal del pubis, y otra posterior que corresponde á la rama superior del isquión: el ángulo externo es grueso y tuberoso, y da inserción á varios músculos, y el interno es más delgado y menos desigual.

El *isquión*. Está situado en la parte posterior del innominado;

tiene dos caras, una externa y otra interna: tres bordes, uno anterior, otro posterior y otro interno; y dos ramas, una inferior y otra superior. La cara externa presenta hacia su parte superior una cresta, llamada cresta posterior del isquión: la cara interna presenta algunas desigualdades musculares. El borde anterior de este hueso es semilunar, y concurre á formar el agujero oval: el posterior es grueso y remata superiormente en una tuberosidad, y el interno es escabroso y se une al borde del hueso opuesto. La rama inferior concurre á formar el agujero oval, y se reune á la rama horizontal del pubis, y la superior tiene tres caras que se unen con la rama trasversal del pubis con la base del ileón, y la última viene á formar parte de la cavidad cotilóidea.

El *pubis*. Está situado este hueso en la parte anterior é inferior y media del innominado. Se compone de un cuerpo y dos ramas: el cuerpo presenta dos caras, una superior y otra inferior: la superior corresponde á la cavidad de la pelvis, y la inferior tiene algunas desigualdades. El borde anterior se llama cresta del pubis, y en su parte interna presenta una tuberosidad: el borde externo concurre á formar el agujero oval, cuyo agujero está cubierto por una membrana llamada obturatriz: el borde interno es grueso, y se une al del lado opuesto, cuya unión recibe el nombre de sínfisis del pubis. La rama externa tiene tres caras, que la una se une con la base del ileón, la otra con la superior del isquión, y la otra concurre á formar la cavidad cotilóidea: la rama posterior es más delgada y presenta una pequeña cara, que se une con la de la rama inferior del isquión. Sirven estos huesos para formar la pelvis, la cavidad cotilóidea y el agujero oval, y además dar inserción á un gran número de musculos y ligamentos.

DE LOS MUSCULOS QUE MUEVEN LOS HUESOS DEL TRONCO.

El *costo cervical*. Este músculo está situado en la parte lateral é inferior del cuello; toma origen del borde anterior de la primera costilla, y termina por tres colas carnosas en las apófisis trasversas de las tres últimas vértebras cervicales. Sirve este músculo para mover el cuello lateralmente, y hacia abajo si obra con el del lado opuesto.

El *dorso cervical inferior*. Este músculo es largo y robusto; está situado á lo largo de la parte inferior y lateral de las vértebras, desde la sexta dorsal hasta la primera cervical. Se com-

pone de tres porciones que se radican al cuerpo de estas vértebras, y se unen de tal modo que es muy difícil separarlas. En la parte superior se une con el del lado opuesto, con el que se radica en toda su extensión y en los mismos parajes. Este músculo mueve el cuello lateralmente, y hacia abajo cuando obran los dos.

El *dorso cervical superior*. Es sumamente largo y robusto; está situado en la parte lateral del dorso, y se extiende desde la décimacuarta vértebra dorsal hasta la quinta cervical. Nace por fibras carnosas y tendinosas de las apófisis espinosas de las vértebras dorsales, y termina por fibras carnosas y delgados tendones, en las apófisis espinosas de las tres últimas vértebras cervicales. El uso de este músculo es extender el cuello y moverle lateralmente.

El *cervical*. Es largo y delgado, situado en la parte lateral del cuello; tiene su origen en la parte posterior de las apófisis oblicuas anteriores de las cinco últimas vértebras cervicales: se dirige hacia arriba, y produce un tendón por el cual termina en la apófisis trasversa de la primera vértebra del cuello, á quien extiende y mueve lateralmente.

El *dorso cervical corto*. Este músculo es de figura triangular, y está situado en el espacio que hay entre el cuello y la cruz. Tiene su origen en la parte lateral de las apófisis trasversas de las seis primeras vértebras dorsales, y termina por tres colas tendinosas en las apófisis trasversas de las tres últimas vértebras cervicales. Sirve para mover el cuello lateralmente y extenderlo.

Los *inter-oblicuos*. Son en número de cinco en cada lado, y ocupan los espacios que hay entre las apófisis oblicuas de las vértebras cervicales. El primero nace de la parte anterior de la apófisis oblicua de la primera vértebra dorsal, y termina en la parte posterior de la misma apófisis de la última cervical, y así sucesivamente nacen y terminan los demás.

Los *inter-trasversales*. Son en número de seis en cada lado, y ocupan los espacios que hay entre las apófisis trasversales de las vértebras cervicales, conservando la misma disposición desde que nacen hasta que terminan.

Los *oblicuos-trasversales*. Su número es igual al de los anteriores, y están situados entre las apófisis oblicuas y las trasversas: el primero se ata á la apófisis oblicua de la primera vértebra dorsal, y termina en la trasversa de la sétima cervical, conservando los restantes la misma disposición.

Todos estos músculos tienen relación entre sí, y están destina-

dos á sujetar y aproximar las vértebras unas con otras, y cuando entran en acción mueven el cuello lateralmente si obran los de un lado, y si obran todos lo elevan ó lo bajan.

El *íleo lombo-costo-dorsal.* Es sumamente largo y grueso: está situado en la parte lateral del espacio que resulta entre la articulación de las costillas y las apófisis espinosas de las vértebras dorsales, y se extiende desde el ileón hasta la primera vértebra dorsal. Toma origen por una aponeurosis del borde anterior del ileón y de las apófisis trasversas de las seis vértebras lumbares, continúa hacia adelante, y termina por tres tendones en las apófisis trasversas de las tres primeras vértebras dorsales. Sirve este músculo para elevar el cuarto posterior, cuando están apoyados en tierra los miembros anteriores.

El *dorso costo-lombo-ilíaco.* Está situado este músculo en la parte inferior de las vértebras lumbares. Nace de la cresta de las últimas vértebras dorsales y de todas las lumbares: se dirige hacia atrás, disminuyendo de grueso, y degenera en un tendón que termina en la cara inferior del ileón. Sirve este músculo para bajar el cuarto posterior cuando está levantado.

El *trasverso-espinal.* Este músculo tiene mucha extensión: ocupa el espacio que hay entre la parte superior de las costillas y las apófisis espinosas de las vértebras dorsales y todas las lumbares. Se compone de veintisiete colas carnosas, que tienen su origen en el sacro, en las apófisis oblicuas de las vértebras lumbares y en las trasversas de las dorsales, y terminan en las apófisis espinosas de todas las vértebras. Tiene el mismo uso que el anterior.

Los *trasverso-costales.* Son unos músculos muy pequeños, situados entre la parte superior de las costillas y las vértebras dorsales. Son en número de diez y ocho: el primero se ata tendinoso á la apófisis trasversa de la última vértebra cervical, y termina en la parte externa del tercio superior de la primera costilla: los restantes tienen la misma disposición, y solo varían sus ataduras. Sirven estos músculos para dirigir las costillas hacia arriba y adelante, aumentando la capacidad del pecho.

Los *intercostales externos.* Son unos músculos planos y delgados; ocupan los espacios que hay entre costilla y costilla por su parte externa. Nacen de la parte externa y superior de la costilla de delante, y terminan en la parte externa y anterior del borde de la costilla de atrás: sus fibras se dirigen oblicuamente de arriba abajo y de delante atrás. Sirven estos músculos para la inspiración, aumentando la cavidad del pecho.

Los *intercostales internos.* Se diferencían de los anteriores en que son más delgados y tendinosos; en que su origen es de la superficie interna del borde pòsterior de la costilla de adelante, y su terminación en el mismo sitio de la costilla de atrás; en que sus fibras tienen una dirección opuesta, por cuya circunstancia sirven para la inspiración disminuyendo la capacidad del pecho.

Los *intercostales inferiores.* Ocupan estos músculos los espacios que dejan entre sí los cartílagos de las costillas falsas ó asternales. Tienen su origen en el borde inferior del cartílago de delante, y terminan en el borde superior del cartílago de atrás. Contribuyen estos músculos á la inspiración.

El *costal inferior.* Este músculo es delgado, carnoso y aponeurótico, situado en la parte lateral del pecho; toma origen del tercio inferior de la primera costilla verdadera, pasa por la cara externa de la segunda y tercera, y termina en el cartílago de la cuarta. Sirve este músculo para dirigir hacia adelante la costilla donde termina.

El *externo costal.* Está situado este músculo en la cara superior del esternón, y se extiende desde la segunda costilla hasta el cartílago sifóides. Tiene su inserción en toda la cara superior del esternón, se dirige hacia afuera, y termina por seis porciones en los cartílagos de las costillas, desde la tercera hasta la sétima. Sirve para tirar de las costillas hacia adentro.

El *dorso costal.* Es muy delgado, carnoso y aponeurótico; está situado en la parte anterior y lateral del dorso; nace por una aponeurosis de la parte superior y lateral de las apófisis espinosas de la segunda, tercera, cuarta y quinta vértebras dorsales; cuando llega á las costillas, se vuelve carnoso y forma ocho digitaciones carnosas por las que termina en la parte superior de las cuatro últimas verdaderas y las cuatro primeras falsas. Dirige las costillas hacia arriba y adelante.

El *lombo costal.* Es muy delgado y aponeurótico, situado en la parte superior y posterior del dorso; se ata aponeurótico al borde del ligamento supraespinato, y cuando llega á las costillas falsas, produce ocho digitaciones carnosas, que terminan en la cara externa de las ocho últimas costillas falsas. Sirve para dirigir las costillas adentro y atrás.

El *costal superior.* Está situado este músculo á lo largo de la parte superior del dorso; se compone de dos planos de fibras, y toma origen por tres colas tendinosas de las apófisis trasversas, de las tres primeras vértebras lumbares, y cuando llega á las costillas, produce diez y siete colas carnosas, que terminan en

la parte superior del borde posterior de todas las costillas. Cuando obran las fibras del plano externo, dirige las costillas hacia atrás, y cuando el interno hacia adelante.

El *íleo-pubio-costal.* Este músculo, que por su dirección, magnitud y lugar que ocupa puede llamarse grande oblicuo del abdomen, es muy ancho, carnoso y aponeurótico, y se extiende desde la quinta costilla verdadera hasta el hueso pubis, y desde los lomos hasta la linea blanca. Nace de las quince últimas costillas por igual número de digitaciones carnosas, y á poco trecho produce una aponeurosis que se extiende hasta la linea blanca, y desde el esternón hasta el pubis, en cuyo sitio forma un pliegue llamado *ligamento inguinal,* el cual forma el *arco crural,* y al lado de éste constituye esta aponeurosis una abertura llamada *anillo,* y á las tiras que le forman, *pilares,* desde cuyo sitio se prolonga por la cara externa del muslo, y se confunde con la fascialata. Sirve este músculo para tirar de las costillas hacia atrás y adentro, y mueve el tronco lateralmente.

El *lombo-íleo-pubio-costal.* Este músculo, llamado también pequeño oblicuo del abdomen, es plano, carnoso y aponeurótico, situado debajo del anterior. Nace por una aponeurosis de las apófisis trasversas de las vértebras lumbares, y del borde anterior y ángulo externo del ileón; se dirige hacia abajo y produce una aponeurosis que se ata á los cartílagos de las siete últimas costillas por su cara interna, y á la externa de las restantes; en su parte posterior se une á las aponeurosis del músculo anterior, y concurre á formar el arco crural. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *lombo umbilical.* Es un músculo plano, situado trasversalmente en la cara interna del pubio-costal. Nace por una aponeurosis de la parte inferior de las vértebras lumbares del borde anterior del ileón y del ángulo externo de este hueso; á poco trecho se vuelve carnoso y termina en la cara interna de los cartílagos y porción, ó sea de las costillas falsas y primera verdadera. La porción carnosa de este músculo produce una aponeurosis que se extiende hasta la linea blanca, y contribuye á formar con los demás el arco clural, y da paso, lo mismo que el anterior, al cordón espermático. Además de contener este músculo las vísceras del vientre, aproxima las costillas de un lado á las del otro, teniendo su punto de apoyo en la linea blanca. Esta linea está situada en la parte media de los músculos abdominales, y se extiende desde el esternón hasta el pubis, en

cuyo sitio termina, y tiene en su parte media un anillo, que es la cicatriz del ombligo.

El *pubio-costal.* Este músculo recibe el nombre de recto por su dirección: es largo, y se extiende desde el pubis hasta el esternón. Tiene su origen en la parte anterior de la sínfisis del pubis, camina hácia adelante, y termina en el cartílago sifoides. En su trayecto tiene ocho ó nueve bandas trasversales, compuestas de fibras tendinosas, que aumentan considerablemente su fuerza. Sirve este músculo para aproximar el esternón al pubis, y en unión con los tres precedentes, favorece la respiración y las funciones de las vísceras del vientre.

MÚSCULOS DE LA COLA.

El *sacro-coxígeo superior.* Es bastante largo, situado en la parte superior de la cola. Nace de las apófisis espinosas del sacro y termina por fibras carnosas y tendinosas en las pequeñas eminencias de los huesos de la cola, á quien eleva con su contracción.

El *lombo còxígeo.* Este músculo es más largo y robusto que el anterior, situado á su lado externo. Nace tendinoso de las apófisis espinosas de las vértebras lumbares, sigue á todo lo largo de la cola, y termina en las eminencias laterales de estos huesos. Dirige la cola hácia arriba y la mueve de lado.

El *sacro-coxígeo inferior.* Está situado en la parte lateral y algo inferior de la cola; nace por fibras carnosas en la cara inferior del sacro; baja disminuyendo de volumen, y termina en la parte lateral é inferior de la cola. Sirve para bajarla.

El *sacro-coxígeo inferior interno.* Está situado al lado del precedente; tiene origen por fibras carnosas de la cara inferior del sacro, baja unido al anterior, y termina en la parte lateral de la cresta de los huesos de la cola. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *isquis-coxígeo.* Este músculo es de figura triangular, se halla situado en el espacio que hay entre la cola y el isquión; nace por un tendón delgado de la cresta superior del esquión, camina hacia arriba aumentando de ancho, y termina por una delgada aponeurosis en la parte lateral de los primeros huesos de la cola. Mueve la cola hacia afuera y abajo.

DE LOS HUESOS DE LOS MIEMBROS ANTERIORES.

El *omóplato.* Está situado este músculo en la parte superior del húmero; es plano y de figura triangular; tiene dos caras, tres bordes y tres ángulos. La cara externa tiene en su parte media una eminencia bastante saliente llamada apófisis acromión ó espina del omóplato; delante de esta eminencia se observa una fosa llamada *anti-acromiana* ó *anti-espinosa,* y detrás hay otra fosa mayor que la anterior, llamada *post-acromiana* ó *post-espinosa;* la cara interna tiene una cavidad en su parte media llamada sub-escapular; el borde anterior es el más delgado y termina inferiormente en una eminencia llamada tuberosidad, en cuya parte posterior se encuentra la apófisis caracóides; el borde posterior es el más corto y escabroso, para unirse con un cartílago de bastante extensión, que aumenta la del hueso y da inserción á varios músculos. El ángulo anterior es agudo, el posterior obtuso, y el inferior, que es el más grueso, presenta una cavidad llamada *glenóidea,* que se articula con la cabeza del húmero. Se compone este hueso de dos láminas de sustancia compacta, en cuya parte media se encuentra muy poca esponjosa.

Sirve el omóplato para formar la espalda, dar inserción á varios músculos, y de eje movible al húmero, con quien se articula.

El *húmero.* Es un hueso largo y voluminoso, situado oblicuamente entre el omóplato y el radio. Se divide este hueso, como todos los largos, en extremidad superior, cuerpo ó parte media, y extremidad inferior. La extremidad superior presenta cinco eminencias: la mayor se llama cabeza, es redonda y ocupa la parte posterior; la segunda eminencia se llama tuberosidad externa; la tercera, tuberosidad grande, que está delante de la cabeza; la cuarta se llama anterior, y la quinta, pequeña tuberosidad que se halla delante de la cabeza, un poco al lado interno. En la parte interior de estas eminencias hay dos sinuosidades profundas por donde resbalan los tendones.

El cuerpo del húmero tiene en su parte externa una eminencia contorneada, y debajo se nota una linea que se extiende hasta la cavidad anterior del húmero, y al lado opuesto presenta una impresión muscular.

La extremidad inferior presenta cuatro eminencias y tres cavidades; las eminencias anteriores se llaman cóndilos, de los

cuales el interno es el mayor, y las posteriores tuberosidades, una interna y otra externa. Las tres cavidades, dos están en la parte anterior y otra en la posterior, que es la mayor, la cual recibe la apófisis coronóides del cúbito.

Sirve el húmero para formar el brazo, dar inserción á músculos, tendones y ligamentos, y de eje móvil al radio.

El *radio*. Este es uno de los huesos más largos del animal: está situado debajo del húmero y encima de la rodilla. Se divide, como el anterior, en extremidad superior, cuerpo ó parte media y extremidad inferior. Su extremidad superior presenta tres cavidades articulares, separadas por una eminencia media y dos lineas algo salientes; la cavidad interna es mayor que las otras dos, y están destinadas á recibir los cóndilos del húmero. Debajo de estas caras articulares hay dos tuberosidades, de las cuales la interna es la mayor, y detrás se notan dos pequeñas caras articulares que se juntan con otras dos del cúbito. El cuerpo del radio es un poco convado, es convexo por la superficie anterior y lateral, y algo aplanado por la posterior. La extremidad inferior tiene en su circunferencia seis tuberosidades, llamadas grande, pequeña, externa, interna, anterior y ahorquillada, entre cuyas eminencias hay cuatro sinuosidades que dan paso á los tendones de los músculos. En la extremidad inferior presenta el radio tres eminencias y dos cavidades, que se articulan con los huesos de la rodilla.

Sirve este hueso para formar el antebrazo con el cúbito, dar inserción á varios músculos, tendones y ligamentos; y servir de punto de apoyo á este hueso y los de la rodilla.

El *cúbito*. Está situado este hueso en la parte posterior del radio, y se divide en dos partes: una superior tuberosa, y otra inferior prismática. La porción superior sobresale por encima del radio, y presenta dos apófisis, una posterior gruesa y convexa por su parte externa, llamada apófisis *olécranon*, y forma la punta del *codo;* y otra anterior mucho más pequeña, que entra en la cavidad grande del húmero, llamada *coronóides*. La porción prismática baja disminuyendo desde las dos eminencias hasta el tercio inferior del radio, donde termina y se une por su cara anterior con dicho hueso, y deja un espacio llamado *interóseo*.

Sirve este hueso para formar con el radio el antebrazo y el codo, y dar inserción á músculos, tendones y ligamentos.

Huesos de la rodilla. Están colocados en dos filas, y son en número de siete, los cuales se articulan con la extremidad infe-

rior del radio y la superior de la caña. Los huesos de la primera fila son el semilunar, el triangular, el irregular y el corvo, y los de la segunda son el pequeño cuniforme, el trapezoides y el grande cuniforme.

Todos estos huesos son fáciles de distinguir por su figura á simple vista: se articulan entre sí con el radio, la caña y los peronés, y sirven para formar la articulación de la rodilla, la cual ejecuta muchos movimientos y muy extensos, por la disposición y colocación de los huesos que la forman.

La *caña*. Este hueso está situado debajo de la rodilla, encima de la cuartilla y delante de los peronés y sesamóideos. Se divide, como todos los huesos largos, en extremidad superior, parte media y extremidad inferior. La extremidad superior presenta en su superficie cuatro caras articulares que se unen á las caras inferiores de los huesos de la segunda fila de la rodilla. En su circunferencia se nota una gruesa tuberosidad, y en la parte posterior cuatro caritas articulares que se articulan con los peronés. El cuerpo de la caña es casi cilíndrico, particularmente en las cañas de los miembros posteriores, y unos y otros tienen dos caras largas y escabrosas, donde se articulan y osifican los peronés. La extremidad inferior termina en dos cóndilos, separados por una eminencia media, que se articulan con la extremidad superior de la cuartilla, y en sus partes laterales se notan dos hoyos, y encima de éstos una pequeña tuberosidad que da inserción á varios ligamentos.

Los *peronés*. En cada una de las cuatro cañas hay dos peronés, situados á todo lo largo de la parte posterior. Cada uno de los peronés presenta una parte abultada llamada cabeza, con caras articulares para unirse con la caña y con los huesos de la segunda fila de la rodilla. Debajo de la cabeza principia á disminuir este hueso y continúa hasta el tercio inferior de la caña, donde termina por un tubérculo muy saliente en los caballos viejos, pero que apenas se percibe en los jóvenes. Sirven la caña y los peronés de base móvil á la cuartilla, y dan inserción á varios tendones y ligamentos.

Los *sesamóideos*. Cada caña tiene en su parte inferior y posterior dos huesos sesamóideos, de modo que son ocho en el animal. Cada sesamóideo presenta tres caras, tres bordes, una base y una cúspide: la cara anterior se articula con la parte posterior del cóndilo y eminencia media de la caña, y las otras dos tienen algunas asperidades para dar inserción á varias fibras tendinosas: los bordes están separando las caras, y son gruesos

y ásperos. La base mira hacia abajo, y la cúspide hacia arriba; ambos sesamóideos están unidos y dejan un espacio por donde pasa el tendón del músculo profundo. Sirven estos huesos para separar los tendones del centro del movimiento, y concurren á formar la articulación del menudillo.

La *cuartilla.* Está situado este hueso en la parte inferior de la caña y la superior de la corona. Se considera en la cuartilla su extremidad superior, la parte media y la extremidad inferior. La extremidad superior es la más voluminosa, y presenta en su superficie tres cavidades articulares, separadas por dos lineas que reciben los cóndilos de la caña. Además, está rodeada esta extremidad de un borde cortante y de algunas asperidades, y en sus partes laterales hay dos pequeñas eminencias, en cuya parte media y posterior presenta una cavidad triangular. El cuerpo tiene dos caras, una anterior lisa y convexa, y otra posterior aplanada, en la que se ven dos lineas salientes que bajan desde las pequeñas eminencias á reunirse al tercio inferior del hueso. La extremidad inferior es menos abultada, y presenta dos eminencias, llamadas cóndilos, separados por una cavidad media, los cuales se articulan con las cavidades de la cara superior de la corona. Sirve este hueso de base móvil á la corona; concurre á formar la articulación del menudillo, y da inserción á tendones y ligamentos.

La *corona.* Este pequeño hueso ocupa la corona del casco, debajo de la cuartilla y encima del tejuelo. Se consideran en este hueso seis caras: una superior articular, que recibe los cóndilos de la cuartilla; otra inferior con dos cóndilos, que corresponden á dos cavidades del tejuelo, y las cuatro restantes tienen algunas asperidades para dar inserción á tendones y ligamentos. Sirve este hueso de base móvil al tejuelo.

El *tejuelo ó hueso del pie.* Este hueso está situado dentro de la caja cornea del casco, debajo de la corona y delante del navicular. Se consideran en el tejuelo tres caras y tres bordes: la cara anterior es convexa y está sembrada de asperidades y agujeros de varios diámetros por donde penetran los vasos; de su parte media y superior sale una eminencia que da inserción á la aponeurosis del músculo extensor del pie, de cuyas partes laterales salen nos eminencias que se adhieren á los cartílagos laterales del tejuelo: la cara inferior es cóncava y está dividida en dos mitades por una linea saliente, en cuya parte posterior se radica la aponeurosis plantar, que procede del músculo profundo: en esta misma cara hay dos agujeros que dan origen á

dos medios canales que se extienden hasta la cara anterior: la cara superior tiene dos cavidades que se articulan con los cóndilos de la corona. El borde posterior es algo más grueso, y tiene una cara articular para unirse con el hueso navicular, y los otros dos no tienen nada de particular. Tiene también el tejuelo en sus partes laterales dos cartílagos, que se extienden por la corona y facilitan los movimientos de estas partes.

El *navicular*. Este hueso es de los más pequeños que hay en el animal: está situado en la parte posterior del tejuelo y debajo de la corona. Tiene este pequeño hueso dos caras, dos bordes y dos extremos: la cara anterior es estrecha, la posterior es más ancha, y por ella resbala el tendón del músculo profundo. El borde inferior es grueso, y se junta con el tejuelo: el superior es aplanado, y sus extremos son algo obtusos.

DE LOS MÚSCULOS QUE MUEVEN LOS HUESOS DE LOS MIEMBROS ANTERIORES.

Músculos del omóplato.

El *dorso escapular*. Este músculo es aplanado y de figura triangular, carnoso y aponeurótico, situado en la parte lateral y superior del dorso. Tiene su origen por una ancha aponeurosis del ligamento cervical, entre la octava y décimacuarta vértebras dorsales, se dirige hacia la espalda, y termina en la espina del omóplato. Sirve para tirar de este hueso hacia atrás y hacia arriba.

El *dorso cérvico-escapular*. Está situado en la parte lateral del dorso y del ligamento cervical. Tiene su origen por fibras tendinosas, en la parte lateral de las apófisis espinosas, de las vértebras dorsales, desde la tercera hasta la sexta, y en el borde del ligamento cervical en esta región, y termina por fibras carnosas en la cara interna del cartílago del omóplato. Cuando obra la porción dorsal, favorece á la acción del músculo anterior; pero si obra la cervical, dirige el omóplato adelante y abajo, y si las dos porciones á la vez, lo elevan en linea recta.

El *costo-externo-escapular*. Es largo y robusto: tiene su origen en la parte lateral del esternón, y en los cartílagos de las cuatro primeras costillas; se dirige hacia adelante aumentando de ancho hasta la articulación del omóplato con el húmero, y termina en la parte superior del borde anterior del omóplato.

Sirve este músculo para dirigir este hueso hacia abajo, inclinando hacia adelante su parte superior.

El *costo-cérvico-escapular*. Este músculo es muy ancho, tiene la figura de un abanico, y está situado en la parte lateral del pecho y del cuello. Tiene su origen en la cara externa de las ocho primeras costillas, por otras tantas porciones carnosas, y á las apófisis trasversas de las cuatro últimas vértebras cervicales. Todas las fibras de este músculo vienen reuniéndose desde su circunferencia, y terminan en la cara interna y parte superior del omóplato. Cuando obra la porción que corresponde á las costillas, dirigen el hueso hacia atrás y abajo, y cuando obra la de las vértebras, lo dirigen hacia adelante y abajo, y si las dos porciones, lo aproximan á las costillas.

MÚSCULOS QUE MUEVEN EL HÚMERO.

El *externo-humeral*. Es un músculo corto, situado entre el externón y el húmero. Tiene su origen por un tendón grueso en el borde inferior del esternón, se dirige de dentro á fuera, y de delante atrás, y produce un tendón por el que termina en la cavidad que está encima y delante de los cóndilos del húmero. Tiene este músculo el uso de dirigir el húmero hacia adelante y adentro, como cuando el animal cruza los brazos.

El *externo-húmero-radial*. Este músculo es aplanado, situado en la parte lateral del pecho. Tiene su origen por fibras tendinosas en el borde inferior del esternón; cuando llega al brazo, se une á su parte interna, en cuyo sitio desprende una ancha aponeurosis que baja cubriendo los músculos del radio hasta la rodilla, donde se confunde con la cápsula fibrosa. Sirve este músculo para poner tensa su aponeurosis cuando se contrae.

El *externo-costa-húmero-caracóideo*. Es plano y robusto, situado en la parte lateral del pecho. Toma origen por una aponeurosis del borde inferior del esternón, del cartílago sifóides, y los de la segunda, cuarta y sexta costillas verdaderas; se dirige hacia arriba, y termina en la tuberosidad interna del húmero, y por una aponeurosis en la apófisis coracóides del omóplato. Sirve este músculo para tirar del omóplato hacia atrás y abajo, [illegible] ma al pecho.

El *excápulo humeral-externo anterior*. Ocupa este músculo toda la fosa anti-espinosa, en cuyas paredes se radica: baja y pasa por encima de la circulación, y se ata por un tendón en la

parte superior del húmero. Se compone este músculo de dos planos de fibras íntimamente unidas por una aponeurosis, que aumenta considerablemente su fuerza. Sirve para dirigir el húmero hacia arriba.

El *excápulo-humeral posterior.* Se halla situado este músculo en la fosa post-espinosa, en donde se radica por fibras carnosas. Se compone, lo mismo que el anterior, de dos planos de fibras, que principian en la unión del cartílago con el hueso, baja disminuyendo hasta la parte inferior, donde degenera en un tendón que termina en la parte lateral de la eminencia externa del húmero. Dirige este músculo el brazo hacia arriba, hace mover la cabeza del húmero sobre su eje, é impide salga de la cavidad glenóidea.

El *coraco-humeral.* Es largo y delgado; está situado en la parte interna del húmero: comienza por un tendón aplanado en la apófisis coracóides, se dirige hacia abajo por la articulación escápulo-humeral, y termina por dos porciones carnosas en la parte interna del húmero, y en el espacio que hay entre la tuberosidad y la cavidad inferior. Este músculo dirige el brazo hacia adelante y arriba.

El *lombo-costo-humeral.* Se extiende este músculo desde el hueso sacro hasta el húmero; es carnoso y aponeurótico, y nace por una ancha aponeurosis del ligamento supra-espinato, desde la última vértebra lumbar hasta la cuarta dorsal; se dirige hacia adelante cubriendo las costillas, y degenera en una porción carnosa que se va estrechando, hasta que termina tendinoso en la tuberosidad interna del húmero. Este músculo dirige el húmero hacia arriba y atrás, y le vuelve sobre su eje de delante á dentro y de dentro atrás.

El *escápulo-humeral interno anterior.* Se halla este músculo situado en la fosa subescapular hasta la parte superior del húmero: tiene su origen por una punta carnosa en la parte media del homóplato; baja aumentando de grueso hasta la cabeza del húmero, y termina por un tendón en la parte posterior de la tuberosidad interna del húmero. Dirige este hueso hacia arriba, y le vuelve sobre su eje de delante á dentro.

El *escápulo-humeral interno posterior.* Este músculo es muy robusto, y está colocado á lo largo del omóplato: principia por un tendón en la parte interna del borde posterior del omóplato: se dirige hacia abajo, y termina por un tendón aplanado en la tuberosidad interna del cuerpo del húmero. Dirige este hueso hacia atrás y arriba.

El *escápulo-humeral largo.* Se halla situado en la parte posterior y externa del omóplato; toma origen por un tendón delgado al lado del músculo precedente; continúa su porción carnosa hacia el húmero, en donde se adelgaza, y va á terminar por una ancha aponeurosis en toda la eminencia contorneada. Sirve este músculo para dirigir el brazo hacia arriba y hacia afuera.

El *escápulo-humeral mediano.* Este músculo es delgado y bastante corto, y está situado al lado del anterior. Tiene su origen por una pequeña aponeurosis en la parte media del borde posterior del omóplato: su porción carnosa baja disminuyendo, y degenera en un delgado tendón, por el que termina en la parte superior de la eminencia contorneada. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *escápulo-humeral pequeño.* Se halla situado este músculo debajo del anterior. Tiene su origen por un delgado tendón en la parte inferior de la fosa port-espinosa: se dirige hacia abajo aumentando de volumen por la parte lateral del húmero, y termina por otro tendón encima de la eminencia contorneada. También tiene este músculo el mismo uso que los dos anteriores.

MÚSCULOS QUE MUEVEN EL RADIO Y CÚBITO.

El *escápulo radial.* Este músculo es bastante largo y robusto, y está situado en la parte anterior del húmero. Nace por un tendón robusto en la tuberosidad del omóplato, baja aumentando de espesor, y en su parte inferior adquiere su tendón un aspecto fibro-cartilaginoso, el cual tiene una excavación que recibe la tuberosidad media del húmero, donde principia la porción carnosa, y termina en la tuberosidad interna del radio, en cuyo sitio desprende una aponeurosis que se confunde en la rodilla con otras. Sirve este músculo para fleger el antebrazo é inclinar arriba y atrás.

El *húmero radial posterior.* Está situado detrás del precedente, y se extiende oblicuamente de arriba abajo desde la parte superior del húmero hasta el radio. Nace de la parte posterior de la cabeza del húmero; pasa por detrás de la eminencia contorneada, donde degenera en un tendón que, después de pasar por la articulación húmero radial, termina en el borde interno del cúbito. Sirve este músculo para fleger el radio.

El *húmero radial interno.* Este músculo es más pequeño, está situado en la parte interna de la articulación del radio, toma

origen por un delgado tendón en la tuberosidad inferior del húmero, atraviesa dicha articulación, y termina en la parte posterior é interna del radio. Favorece este músculo la acción del escápulo radial.

El *escápulo-húmero olecranóideo.* Este músculo está situado en el espacio triangular que hay entre el omóplato y el húmero. Se compone de tres porciones íntimamente unidas en su parte inferior, las cuales toman origen en el borde posterior del omóplato, debajo de la tuberosidad interna del húmero, y en el borde de esta tuberosidad, cuyas porciones se reunen y producen un tendón que se ata á la punta del cúbito. Sirve este músculo para tirar del cúbito hacia arriba.

El *húmero olecranóideo.* Está situado este músculo en la parte interna y algo posterior del brazo; toma origen por una fina aponeurosis de la excavación de la parte interna del húmero; baja disminuyendo de volumen, y termina en la parte posterior del cúbito. Este músculo tiene el mismo uso que el anterior.

El *escápulo-olecranóideo.* Es un músculo plano, parte carnoso y aponeurótico, situado en el espacio que hay entre el omóplato y el cúbito. Tiene su origen por una ancha aponeurosis en todo el borde posterior del omóplato, se dirige hacia abajo, y da origen á su porción carnosa, que se extiende hasta la parte inferior del húmero, y termina en el borde posterior del cúbito. Desprende este músculo una ancha aponeurosis, que despues de envolver los músculos del radio, se confunde en la articulación de la rodilla con la cápsula fibrosa. Tiene el mismo uso que los precedentes, y sirve para extender fuertemente su aponeurosis.

MÚSCULOS DE LA CAÑA.

El *húmero canillar.* Es bastante largo este músculo, y está situado en la parte anterior del radio: se ata por un tendón debajo de la eminencia contorneada del húmero, y en la tuberosidad externa de este hueso, y cuando llega al tercio inferior del radio, degenera en un tendón que después de resbalar por la sinuosidad interna del radio, termina en la tuberosidad anterior y superior de la caña. Sirve este músculo para extender la caña.

El *radio peroneo.* Este músculo tiene su origen en la parte lateral externa del radio; se dirige oblicuamente hacia abajo, pasa por la sinuosidad interna del radio, y termina en las aspe-

rezas de la cabeza del peroné interno. Tiene el mismo uso este músculo que el anterior.

El *húmero canillar*. Está situado á lo largo de la parte posterior del radio; toma origen por un pequeño tendón en la tuberosidad inferior é interna del húmero; su porción carnosa baja aumentando hasta su parte media, donde comienza á disminuir hasta la parte media del radio, donde produce un largo tendón, que después de pasar por la parte posterior de este hueso, envuelto en una vaina ligamentosa, termina en la parte superior y posterior de la caña. Sirve este músculo para doblar la caña y la articulación de la rodilla

El *húmero-peroneo externo*. Se extiende este músculo á todo lo largo de la parte posterior y algo externa del radio. Nace carnoso y tendinoso en la tuberosidad externa é inferior del húmero: se dirige hacia abajo, y cuando llega á la parte inferior del radio, produce un tendón que al llegar á la rodilla se ahorquilla y da dos colas, que la una termina en la cabeza del peroné externo, y la otra en la parte externa del hueso corvo. Este músculo tiene el mismo uso que el anterior.

El *húmero-peroneo interno*. Está situado este músculo á todo lo largo de la parte posterior del radio; toma origen por un corto tendón en la tuberosidad interna del húmero, baja aumentando de volúmen hasta la parte media del radio, donde degenera en un tendón que se divide en dos colas, que la una termina en el hueso corvo, y la otra en la cabeza del peroné interno, confundiéndose en la rodilla con la cápsula fibrosa. Este músculo favorece la acción de los dos anteriores.

El *corvo-olecranóideo*. Es un músculo sumamente delgado; está situado en la parte lateral del radio; nace carnoso del músculo peroneo interno, y termina en el borde posterior del hueso corvo. Auxilia también la acción de los dos anteriores.

MÚSCULOS QUE MUEVEN LOS HUESOS RESTANTES DEL MIEMBRO ANTERIOR.

El *húmero coronario posterior*. Este músculo, llamado también *sublime* ó *perforado*, tiene su origen en la parte posterior de la tuberosidad interna del húmero; su porción carnosa aumenta hasta su parte media, y disminuye cuando llega á la parte inferior del radio, en cuyo sitio produce un tendón que pasa por el anillo fibroso de la rodilla, continúa tendinoso hasta el

menudillo, donde se ensancha, y más abajo se divide en dos porciones que, después de dar paso al tendón del profundo, termina en las partes laterales y superiores de la corona. Sirve este músculo para fleger el pie.

El *húmero plantar*. Este músculo, llamado también *profundo* ó *perforante*, porque atraviesa la bifurcación del sublime, está situado delante del anterior. Se compone superiormente de varias porciones carnosas, de las cuales cuatro nacen de la tuberosidad interna del húmero por un tendón; otra de la cara cóncava del olécranon, y la última de la parte posterior y media del radio. Todas estas porciones se reunen y producen un tendón que pasa por el anillo fibroso de la rodilla, baja á lo largo de la caña por entre los dos sesamóideos, atraviesa la bifurcación del sublime, y al llegar al navicular produce una aponeurosis que se radica en la excavación de la cara inferior del tejuelo. Sirve este músculo para flegar el pie.

Los *lumbricales*. Suelen encontrarse estos músculos encima del menudillo, aunque algunas veces no existen; toman origen del tendón del músculo profundo, encima del menudillo; se dirigen hacia abajo, y terminan en la piel que cubre la cerneja, confundiéndose sus fibras con el tejido celular subcutaneo de esta parte Se cree sirvan estos músculos para ejecutar algún movimiento sobre esta pequeña parte de la piel.

El *húmero coronario anterior*. Está situado este músculo en la parte anterior del miembro. Toma origen por un tendón, encima del cóndilo externo del húmero y por fibras carnosas del borde externo de este hueso; se dirige hacia abajo, pasa por la articulación húmero-radical, baja á lo largo del radio, atraviesa el ligamento anular que hay en la sinuosidad anterior de este hueso, en cuyo sitio se ensancha hasta la parte media de la cuartilla, donde recibe dos bandas ligamentosas, que reunidas producen una aponeurosis por la que termina en la parte inferior y anterior de la corona, y en la eminencia superior del tejuela. Sirve este músculo para extender el tejuelo y la corona.

El *radio-cuartillar*. Se halla situado este músculo en la parte externa y posterior del miembro: nace por fibras carnosas y tendinosas de la tuberosidad externa del radio, y á la parte inferior del cúbito; se dirige hacia abajo por el tercio inferior del radio, y produce un tendón que resbala por la sinuosidad externa de este hueso; continúa á lo largo de la caña, y termina en la parte anterior y superior de la cuartilla. Este músculo tira de la cuartilla, y la hace extender dirigiéndola un poco hacia fuera.

DE LOS HUESOS DE LOS MIEMBROS POSTERIORES.

El *fémur*. Este hueso es el mayor que existe en el cuerpo del caballo: está situado encima de la tibia y debajo de los huesos innominados. Se divide, como todos los huesos largos, en extremidad superior, cuerpo ó parte media, y extremidad inferior; la extremidad superior presenta tres grandes eminencias: la primera es redonda, está situada al lado interno y se llama cabeza del fémur, que es la que entra en la cavidad cotilóidea; la segunda eminencia es una gruesa tuberosidad llamada *gran trocánter*, en cuya parte interna tiene una cavidad profunda donde se radican varios músculos; y la tercera está delante del gran trocánter, y se llama tuberosidad grande del fémur. Estas tres eminencias están separadas por otras tantas escotaduras bastante profundas. El cuerpo del fémur empieza debajo de estas eminencias: es ancho superiormente y con tres caras aplanadas, y en su medio es más redondo, en el que se ve una eminencia llamada *contorneada*, desde la cual desciende una linea muy saliente que se extiende hasta la cavidad que está encima del cóndilo externo, y al lado opuesto de dicha eminencia contorneada se nota una pequeña tuberosidad que corresponde al pequeño trocantín: encima del cóndilo externo, se encuentra una cavidad considerable muy áspera, para dar inserción á varios músculos. La extremidad inferior del fémur es muy voluminosa, y remata en dos grandes eminencias llamadas *cóndilos*, de los cuales el mayor es el externo. Estos dos cóndilos están unidos entre sí por su parte anterior, y forman una polea, cuyo borde interno es mucho más grueso que el externo, y entre los dos está el canal de la polea. Sirve el fémur para formar el muslo, sostiene el peso del cuerpo del animal y sirve de punto de apoyo á los demás huesos del miembro.

La *rótula*. Este es un hueso casi cuadrado, situado en la parte anterior é inferior del fémur, y está formando la babilla. Puede dividirse la rótula en tres caras, cuatro bordes y cuatro ángulos: las caras son aplanadas, y la interna corresponde á la polea del fémur; los bordes son gruesos y con muchas asperidades para dar inserción á tendones, ligamentos y aponeurosis; de los ángulos, el interno es el más saliente. La rótula se compone de mucha sustancia esponjosa, y de muy poca compacta. Sirve este hueso para formar la babilla, y para alejar los tendones de la linea paralela, haciendo muy eficaz la fuerza muscular.

La *tibia*. Este hueso es muy largo y de figura prismática; está situado encima del corvejón y debajo del fémur. Se divide, como el fémur, en extremidad superior, cuerpo ó parte media, y extremidad inferior: la extremidad superior es la más voluminosa, y en su parte media se encuentra una eminencia bastante elevada, dividida por una cavidad profunda. Detrás de esta eminencia hay dos caras articulares bastante prolongadas, que pueden llamarse cóndilos, y delante de la extremidad se nota una grande eminencia bifurcada en su medio por una cavidad profunda. El cuerpo de la tibia es ancho por arriba, estrecho por el medio, y algo más ancho por abajo, el cual tiene tres caras aplanadas, separadas por tres bordes bastante gruesos.

La extremidad inferior de la tibia termina por tres eminencias: dos laterales llamadas *maleolos*, y otra en su medio llamada eminencia media: el maleolo interno es mayor y baja más que el externo; la eminencia media forma una linea saliente que termina anterior y posteriormente en dos picos obtusos. La eminencia media separa dos cavidades profundas que reciben los dos bordes de la polea.

La tibia tiene el uso de formar la pierna, dar inserción á varios músculos y ligamentos, y servir de punto de apoyo á los huesos de la articulación del corvejón.

El *peroné de la tibia*. Este hueso es largo y delgado, situado en la parte lateral externa de la tibia. La parte superior es bastante gruesa, y forma una especie de cabeza aplanada, por cuya cara interna se articula y une este hueso á la eminencia externa de la extremidad superior de la tibia. Debajo de la cabeza comienza á adelgazarse este hueso, y sigue en disminución hasta su parte inferior, cuya extremidad termina en punta y se une á la tibia en su tercio inferior. Entre este hueso y la tibia queda un espacio considerable, llamado interóseo, ocupado por varias porciones carnosas. Sirve este hueso para formar parte de la pierna y dar puntos de inserción á varios músculos.

HUESOS DEL CORVEJÓN.

El *calcáneo*. Se llama así este hueso por la semejanza que tiene con el del hombre: está situado en la parte posterior y superior de la articulación del corvejón. Como el calcáneo, tiene una figura muy irregular, no es fácil dividirlo exactamente, por lo que consideramos en él dos partes: una superior aplanada,

muy voluminosa y muy saliente, que forma la punta del corvejón; y otra inferior, guarnecida de caras articulares para unirse con los demás huesos del corvejón. El calcáneo es hueso muy compacto y duro, y sirve para formar la mayor parte de la articulación del corvejón, y dar inserción á varios ligamentos y tendones sumamente gruesos.

La *polea*. Este hueso se llama así por la figura que tiene: está situado en la parte anterior y superior de la articulación del corvejón. Pueden considerarse en este hueso tres partes: una sembrada de caras articulares que corresponde á las otras del calcáneo; otra que forma la polea ó garrucha que corresponde á los maleolos de la tibia, y la otra que está en la parte inferior, que presenta una cara articular que se articula con el grande escafóides. Este hueso sirve para formar la articulación del corvejón.

El *escafóides-grande*. Este hueso es aplanado, situado debajo de la polea y encima del escafóides pequeño. Tiene dos caras, una superior y otra inferior; dos bordes, uno anterior y otro posterior; y dos ángulos, uno interno y otro externo. La cara superior es la mayor, y se articula con la inferior de la polea; la cara inferior corresponde á la superior del pequeño escafóides, y además tiene otra carita articular, separada de la grande por una ranura que pertenece al interhuesoso; el borde anterior es grueso y áspero, y el posterior es también desigual, y tiene una carita articular que se junta con otra del disforme; de los ángulos, el interno es más grueso y obtuso que el externo. Concurre este hueso á formar la articulación del corvejón.

El *escafóides pequeño*. Es más pequeño que el anterior; está situado debajo de éste y encima de la caña: tiene dos caras, dos bordes y dos ángulos. La cara superior es articular y corresponde al escafóides, y en la cual hay un hoyo ligamentoso para sujetarle á este hueso; la cara inferior es articular por toda la parte anterior, y corresponde á la cara articular de la caña; el borde anterior es grueso y desigual; el posterior es también escabroso, y presenta en cada extremo una carita articular; los ángulos son obtusos y nada tienen de particular. Sirve el escafóides pequeño para formar parte del corvejón, y se articula con el grande, con la caña, con el disforme y con el interhuesoso.

El *disforme*. Este hueso es pequeño y de figura irregular, situado en la parte externa del corvejón, y se divide en parte superior, inferior, anterior, interna y externa. Todas estas partes presentan diferentes caritas articulares y algunas excavaciones

ligamentosas para unirse y estar sujetas al calcáneo, á la caña, al peroné externo y á los dos escafóides. Sirve este hueso para formar la articulación del corvejón y para contribuir á los movimientos que ejecuta.

El *interhuesoso.* Este hueso recibe este nombre por estar metido entre los demás de la articulación; es el más pequeño de todos, y está situado detrás de los escafóides, encima de la caña y del peroné interno, y al lado interno del disforme. La figura de este hueso es difícil poderla determinar, pero tiene alguna semejanza con una pirámide, cuya base y cuya cúspide, así como el resto del hueso, están sembradas de caritas articulares y de excavaciones ligamentosas para articularse y estar sejetos á los demás huesos de la articulación del corvejón, á quien concurre á formar.

Desde los corvejones abajo se encuentran los mismos huesos que en los miembros anteriores, y cuya descripción es la misma, así como su número.

DE LOS MÚSCULOS QUE MUEVEN LOS HUESOS DE LOS MIEMBROS POSTERIORES.

Músculos que mueven el fémur.

El *lombo-íleo-sacro-femoral.* Este músculo está situado en la cara superior de los íleos, y se extiende desde los lomos hasta el fémur: nace carnoso y tendinoso del borde anterior y ángulo externa del ileón, se dirige hacia abajo y termina en el gran trocánter. Sirve este músculo para tirar del fémur hacia atrás y afuera, y contribuye á levantar el cuarto anterior.

El *íleo-sacro-femoral.* Este músculo está compuesto de dos porciones separadas por su parte superior, y dejan un espacio que se halla abierto por la aponeurosis fascialata. Estas porciones toman origen del ángulo externo del ileón, se dirigen hácia abajo, y en la parte superior del húmero se reunen estas porciones, y producen un tendón, por el cual termina en la eminencia contorneada. Sirve este músculo para dirigir el fémur hacia atrás y afuera.

El *íleo-isquio-femoral.* Está situado este músculo entre el ileón y el fémur: nace de la cara externa del ileón y de la cresta del isquión, baja disminuyendo de ancho y termina en la parte anterior de la tuberosidad del fémur. Dirige este hueso hacia adelante y arriba.

El *costo-dorso-lombo-femoral.* Este músculo está situado dentro del vientre, debajo y pegado á la región lumbar; toma origen por varias porciones carnosas de las últimas costillas falsas, cuyas porciones se reunen y producen un tendón que sale de la pelvis por el arco crural, y va á terminar al borde del pequeño trocánter. Sirve este músculo para dirigir el fémur hacia adentro y adelante, y contribuye á levantar el cuarto posterior y anterior alternativamente.

El *íleo-femoral inferior.* Está colocado este músculo dentro de la pelvis: nace del ángulo externo del ileón y en el borde del mismo lado; se dirige hacia atrás y abajo, y á poco trecho se convierte en un tendón, que después de unirse al músculo anterior, termina por un tendón en el pequeño trocánter. Este músculo dirige el fémur hacia adelante, y lo vuelve sobre su eje de atrás adentro y de dentro afuera.

El *pubio-femoral externo.* Este músculo es pequeño, está situado en la parte interna y superior del fémur: se compone de dos porciones que nacen de la cresta y borde interno del pubis, y termina carnoso debajo del pequeño trocánter. Mueve este músculo el fémur hacia atrás.

El *isquio-femoral largo.* Está situado en la parte posterior y algo interna del fémur: nace de todo el borde interno del isquión, se dirige hacia abajo, y en la parte inferior del fémur se divide en dos porciones, que la una termina debajo del pequeño trocánter, y la otra en la parte superior del cóndilo interno del fémur. Mueve este hueso hacia arriba y adentro.

El *isquio-femoral delgado.* Este músculo es muy delgado: se inserta por fibras carnosas en la cara inferior del isquión, pasa por debajo del gran trocánter y la cabeza del fémur, y termina en el borde del pequeño trocánter: tiene el mismo uso que el anterior.

El *íleo-rotural.* Es plano y de figura triangular: está situado en la parte superior y lateral externa del fémur: tiene su origen por un tendón en el ángulo externo del ileón; en su parte inferior produce una aponeurosis que cubre la parte externa del músculo, y de su borde posterior se desprende otra aponeurosis llamada *fascialata,* la cual cubre los músculos de la parte externa del ileón, los del fémur y tibia hasta llegar al corvejón, donde se confunden con la cápsula fibrosa. Estas porciones aponeuróticas terminan en la rótula, en la eminencia bifurcada de la tibia y en la contorneada del fémur. Sirve este músculo para dirigir el miembro hacia afuera y adelante, y de tensor á su aponeurosis.

El *coxígeo isquio-rotural.* Está situado este músculo en la parte posterior y externa del fémur; nace por dos porciones carnosas en el ligamento sacro-iliaco y en la parte lateral de los primeros huesos de la cola: estas dos porciones se reunen y producen un tendón que termina en la eminencia contorneada del fémur y en la parte anterior de la rótula. Sirve para mover el miembro hacia adelante y adentro.

El *pubio-femoral interno.* Este músculo es muy corto y robusto, y está situado en la parte superior é interna del fémur: se compone de dos porciones separadas superiormente, las cuales toman origen en el borde interno del pubis, y después de pasar por la parte externa del agujero oval, termina en la cavidad del gran trocánter. Sirve para hacer girar el fémur de afuera atrás y de atrás adentro.

El *isquio-pubio-femoral externo.* Este músculo es muy corto y aplanado, situado en la parte externa del agujero oval; nace del borde externo del pubis, en la cara inferior de este hueso y en el borde interno del isquión, y después de cubrir el agujero oval, termina en la cavidad posterior del gran trocánter. Tiene este músculo el mismo uso que el anterior.

El *isquio-pubio-femoral interno.* Se halla situado en la parte superior y posterior del fémur; toma origen por un tendón aplanado, y termina por otro tendón en la cavidad del gran trocánter. Sirve este músculo para dirigir el fémur hacia afuera.

El *sacro-femoral.* Está colocado dentro de la cavidad de la pelvis. Tiene su principio debajo de la cresta del hueso sacro, se dirige hacia atrás y produce un tendón, que unido á los de los anteriores, termina como ellos en el mismo paraje. Sirve este músculo para auxiliar la acción de los anteriores.

El *íleo-femoral delgado.* Este músculo es corto y delgado; nace encima de la cavidad cotilóidea, baja por entre la cabeza y tuberosidad del fémur, donde termina. Dirige este hueso hacia adelante y tira del ligamento capsular de esta articulación.

MÚSCULOS DE LA TIBIA.

El *íleo-fémoro-rotular.* Este músculo es sumamente robusto: está situado en la parte lateral del fémur, y se compone de tres porciones carnosas, que tienen su origen en el cuerpo y debajo de la cabeza del fémur, encima de la cavidad cotilóidea y en la parte externa de la tuberosidad externa del fémur, cuyas por-

ciones se reunen y forman un solo cuerpo que produce un tendón, por el cual termina en la parte superior de la rótula. Sirve este músculo para extender la pierna con mucha fuerza.

El *fémoro-rotular*. Está recostado este músculo sobre la cara anterior del fémur, donde tiene su origen por fibras carnosas, se dirige hacia abajo aumentando de ancho, y termina en la cara posterior de la rótula. Tiene este músculo el mismo uso que el anterior.

El *sacro-coxígeo-isquio-tibial*. Está situado á todo lo largo de la parte posterior del fémur; se compone superiormente de dos porciones, que nacen de las apófisis espinosas de la cuarta y quinta piezas del sacro, del primer hueso de la cola y de la cresta inferior del isquión. Estas dos porciones se reunen y producen una aponeurosis que se ata al borde interno de la tibia, y baja hasta el corvejón, donde se confunde con la cápsula fibrosa. Este músculo flege la pierna.

El *isquio-tibial*. Está situado este músculo en la parte externa y posterior del fémur; toma origen por un tendón fuerte en la cresta inferior del isquión, se dirige hacia abajo aumentando de ancho, y desprende una aponeurosis, que después de adherirse á la eminencia ahorquillada de la tibia y al borde interno de este hueso, baja hasta el corvejón á confundirse con la cápsula fibrosa. Tiene el mismo uso que el anterior.

El *lombo-tibial*. Se halla colocado en la parte interna del muslo; es sumamente largo, y nace de la parte inferior de las vértebras lumbares, sale por el arco crural, y produce una aponeurosis, por la que termina en la cavidad superior de la tibia. Este músculo dirige la pierna hacia adentro.

El *isquio-pubio-tibial*. Este músculo es aplanado: está situado en la parte interna del muslo, nace de la pequeña rama del isquión y del hueso pubis, se dirige hacia abajo y afuera, y produce una ancha aponeurosis que se une á la del isquio-tibial, y termina en la eminencia ahorquillada de la tibia y en el borde interno de este hueso. Este músculo dirige la tibia hacia adentro y la flege.

El *fémoro-tibial*. Es corto este músculo y de figura triangular: está situado en la parte superior y posterior de la tibia. Se ata á la tuberosidad del cóndilo externo del fémur, se dirige hacia abajo disminuyendo de ancho, y se fija en el cóndilo y borde externo de la tibia.

MÚSCULOS DE LA CAÑA Y HUESOS DEL CORVEJÓN.

El *fémoro-libio-canillar.* Esto músculo es muy largo y robusto, situado en la parte anterior de la tibia. Toma origen en la cavidad de la parte anterior del cóndilo externo del fémur, en la eminencia bifurcada de la tibia, y en la tuberosidad externa de este hueso. El tendón que produce resbala por la sinuosidad de la tibia, y á poco trecho da una aponeurosis que baja hasta el corvejón, en cuyos huesos termina y en la tuberosidad anterior de la caña por cuatro porciones aponeuróicas. Sirve este músculo para fleger la caña.

El *fémoro-calcanóideo.* Se compone de dos porciones carnosas, por lo que recibe el nombre de *mellizos;* la porción interna nace por un tendón del cóndilo interno del fémur, y la externa de la cavidad del cóndilo externo. Estas dos porciones se reunen en su parte inferior, y producen tres tendones, por los que termina en la cabeza del calcáneo ó punta del corvejón. Sirve este músculo para tirar de este hueso y extender la caña.

El *tibio-calcanóideo.* Se halla situado en la parte posterior de la pierna, al lado del anterior: nace de la parte externa y superior del cóndilo externo de la tibia y de la cabeza del peroné; se dirige de fuera adentro hasta el tercio inferior de la tibia, donde degenera en un tendón, por el cual termina, delante de la cabeza del calcáneo, y debajo del anterior, cuya acción auxilia.

MÚSCULOS DEL PIE.

El *fémoro coronario posterior.* Este músculo, llamado también *sublime,* toma origen en la cavidad que hay encima del cóndilo externo del fémur, baja por delante del fémoro calcanóideo hasta la parte media de la tibia, donde comienza un tendón que pasa por la cabeza del calcáneo, baja á lo largo de la caña, y hace lo mismo que el sublime del miembro anterior, y tiene su mismo uso.

El *tibio-peroneo-plantar.* Este músculo se llama también *profundo*: nace carnoso y tendinoso de la parte superior y externa de la tibia, y baja disminuyendo de volumen hasta la parte inferior de la tibia, donde produce un tendón que, después de resbalar por la sinuosidad del calcáneo, termina del mismo modo que el profundo del miembro anterior.

El *tibio-plantar*. Este músculo toma origen de la eminencia externa y superior de la tibia, baja oblicuamente disminuyendo de volumen, y produce un tendón que se introduce por el ligamento anular, y cuando llega al tercio inferior de la caña, se reune al tendón del músculo profundo. Sirve para fleger el pie.

El *fémoro-coronario*. Este músculo se extiende desde la extremidad inferior del fémur hasta el pie: nace de la cavidad que está encima del cóndilo externo del fémur, resbala por la sinuosidad semilunar de la tibia, y da origen á su porción carnosa hasta el tercio inferior de la tibia, en cuyo sitio produce un tendón, que después de atravesar el ligamento anular de la tibia, resbala por el canal de la polea, pasa por el anillo ligamentoso del corvejón y por el de la caña, desde cuyo sitio hace lo mismo que el de la extremidad anterior, terminando en la corona.

El *peroneo cuartillar*. Está situado este músculo al lado del precedente: nace del tercio superior del peroné de la tibia, se dirige hacia abajo, resbala por la sinuosidad externa de la tibia, sigue á lo largo de la parte externa del corvejón, atraviesa el ligamento anular de la caña, continúa por la parte anterior y externa de este hueso, se reune al tendón del músculo anterior, y termina en la cuartilla, del mismo modo que el del miembro anterior.

El *canillar anterior*. Nace carnoso del ligamentó anular del corvejón, y termina en los tendones de los músculos anteriores, á quienes se une fuertemente é impide su separación.

DESCRIPCIÓN PARTICULAR DE LOS VASOS SANGUINEOS.

DE LAS ARTERIAS.

La *arteria pulmonar*. Esta arteria tiene mucho calibre, y está destinada á llevar á los pulmones toda la sangre venosa que conducen las venas cavas á la aurícula derecha del corazón. Tiene su origen en el ventrículo derecho del corazón por un grueso tronco, y al llegar á los bronquios se divide en dos ramas desiguales, de las cuales la más gruesa se dirige al pulmón derecho, y la más delgada al izquierdo. Cuando estas ramas llegan á la sustancia del pulmón, se dividen y subdividen en otras menores, y siguiendo las ramificaciones de los bronquios, se esparcen en todo el tejido de los pulmones.

Entre la arteria pulmonar y la arteria aorta hay un ligamen-

to que las mantiene unidas, el cual constituye en el feto un conducto que lleva la mayor parte de la sangre desde la arteria pulmonar hasta la aorta.

La *arteria aorta.* Es el tronco mayor que se encuentra en el animal, y está destinado á llevar la sangre á todas las partes del cuerpo, en la cual van mezclados los elementos nutritivos y secretorios. Toma origen esta arteria en el ventrículo izquierdo del corazón, y á poco de su salida se divide en dos troncos secundarios: el más pequeño y corto se dirige hacia adelante y forma la *aorta anterior;* y el otro, que es el más grueso y más largo, se dirige hacia atrás y forma la *aorta posterior.*

Antes de dividirse la arteria aorta da dos ramos llamados *arterias coronarias,* las cuales penetran en la sustancia del corazón y se ramifican extremadamente en este órgano.

La *arteria aorta anterior.* Esta arteria, que procede de la división de la aorta, lleva la sangre á la cabeza, al cuello, á los miembros anteriores, á la parte anterior é inferior del pecho y á las paredes inferiores del vientre.

La aorta anterior sale del pecho por entre las dos primeras costillas, y forman las dos axilares, derecha é izquierda; la axilar derecha produce el mismo número de ramificaciones que la izquierda, y además da el tronco de las carótidas.

El *tronco de las carótidas.* Cuando esta arteria sale del pecho por entre las dos primeras costillas, se divide en dos ramos gruesos, llamados *arterias cefálicas* ó *carótidas,* las cuales suben á lo largo de las partes laterales del cuello, acompañando á la tráquea hasta la laringe, donde se divide cada una de ellas en tres ramos menores, llamados *arteria facial, arteria occipital* y *cerebral anterior,* y además en el trayecto del cuello dan muchos ramitos á los músculos, huesos, á la piel, al esófago, á la tráquea y á los ganglios tiróideos.

La *arteria facial.* Este ramo, llamado también *carótida externa,* es el más grueso de los tres en que se divide la cefálica, y forma divisiones y subdivisiones numerosas que se distribuyen en todas las partes de la cabeza. Las divisiones que forma la facial, son las arterias *gloso-facial, parotídeas, maxilo-muscular, auricular posterior, temporal* y *maxilo-gutural.*

La *arteria gloso-facial.* Este vaso es largo y muy ramoso, y se dirige hacia la lengua, y después de dar ramos á este órgano, los da también á los músculos de la cara, á la faringe, al paladar, á las glándulas salivares, y á las encías y demás partes de la boca.

Las *arterias parotídeas.* Estos ramos son bastante gruesos aunque algunas veces son pequeños, y su número es también muy variado; se dirigen hacia la glándula parótida, y después de ramificarse por su parte externa, penetran en su tejido, y se exparcen en él por muchos ramitos delicados.

La *maxilo-muscular.* Es un tronco bastante grueso, que se coloca encima de la glándula parótida; se dirige hacia el borde tuberoso de la mandíbula posterior, y se ramifica en los músculos de la cara y en la parótida.

La *auricular posterior.* Esta arteria es bastante pequeña, y se dirige hacia las orejas y hacia sus músculos, y después de dar ramos á estas partes, produce uno llamado arteria *timpánica,* que penetra en el oido y se ramifica en las partes contenidas en esta cavidad.

La *temporal.* Esta arteria es bastante gruesa, y está debajo de la piel, al lado del cóndilo de la mandíbula posterior, en cuyo sitio produce las arterias *auricular anterior,* la *auricular interna* y la *cigomática,* las cuales se dividen en otras menores que se distribuyen en la piel de la cara, en los párpados, en los músculos y demás partes inmediatas.

La *maxilo-gutural.* Esta arteria se coloca en la cara interna del cóndilo de la mandíbula posterior, se dirige hacia adelante hasta el conducto nasal, donde produce las arterias *temporal profunda,* las *estafilinas,* la *maxilo-dentaria,* la *surciliar, ocular, sub-maxilo-dentaria, alveolar, nasal* y *palato-labial,* cuyos ramos se dividen en otros infinitamente menores, que se exparcen y ramifican en todas las partes de la cabeza.

La *arteria occipital.* Esta arteria es la más pequeña de las tres en que se divide la cefálica, se dirige hacia la primera vértebra cervical, y entre ésta y el occipital da esta arteria tres ramos principales: el primero es la arteria *meníngea,* que penetra en el cráneo, y se ramifica en la dura-mater, pia-mater y en la aracnóides; el segundo es la arteria *mastóidea,* que se ramifica en los músculos situados entre el occipital y las primeras vértebras cervicales; y el tercero es la arteria *cerebral posterior,* la cual penetra en el conducto vertebral, se dirige hacia adelante, á lo largo de la médula espinal oblongada, y cuando llega al cerebro se ramifica hasta el infinito en este órgano, y produce además dos arterias laterales muy pequeñas llamadas *coróideas.*

La *arteria cerebral anterior.* Esta arteria, llamada también carótida interna, tiene un calibre proporcionado al volumen del cerebro, adonde conduce la sangre. Penetra en el cráneo por el

agujero condilóideo, acompañada de la rama interna de la vena yugular y de los nervios trisplánico y neumo-gástrico, y se anastomosa con la del lado opuesto. En el interior del craneo da algunas ramificaciones á las membranas que entran en el cerebro, á toda la superficie de las circunvoluciones de sus hemisferios, y á toda su sustancia. Luego que da estas ramificaciones en la parte anterior é inferior del cerebro, se divide en dos ramos notables llamados arteria *ocular* y *etmoidal*; la primera sale del craneo por el agujero esfeno-etmoidal, y cuando penetra en la cavidad orbitaria, se ramifica en la coróides, en el iris y en la retina; la segunda es un ramo grueso, que se ramifica en el etmóides, en sus células y senos etmoidales.

La *arteria axilar izquierda.* Esta arteria, antes de salir del pecho, produce las arterias *dorso-muscular*, *cérvico-muscular*, la *vertebral* y *sub-esternal.*

La *dorso-muscular* es la primera ramificación del tronco braquial izquierdo; sale del pecho por entre la segunda y tercera costilla, y se ramifica en los músculos de la cruz; también da un ramo al mediastino, y produce la segunda, tercera, cuarta y quinta arterias intercostales, que caminan á todo lo largo del borde posterior de las costillas, ramificándose en los músculos intercostales internos y externos, y en la pleura.

La *arteria cérvico-muscular* está destinada á dar ramos á los músculos de las partes laterales del cuello: sale del pecho por el primer espacio intercostal; se dirige á lo largo del cuello hasta la segunda vértebra cervical, donde se ramifica en las partes inmediatas. Esta arteria, antes de salir del pecho, produce varios ramillos que se distribuyen en algunos órganos contenidos en esta cavidad, y además da la primera arteria *intercostal.*

La *arteria vertebral* sale por entre las dos primeras costillas, penetra por los agujeros que hay en las apófisis trasversas de las vértebras cervicales, y después de dar muchos ramitos á los músculos del cuello, llega hasta la segunda vértebra, penetra en el conducto vertebral, y se ramifica en la médula espinal y en la pia-mater.

La *arteria torácica interna.* Esta arteria es larga y muy gruesa, y contrae muchas comunicaciones entre la aorta anterior y la posterior. Cuando llega al cartílago sifóides, da un ramo que sale del pecho, se dirige á lo largo del músculo recto del abdomen, se ramifica en él y en los demás de esta región, y también se ramifica en el diafragma y el timus, produciendo la arteria *tímica.*

La *arteria torácica externa.* Esta arteria es bastante delgada, y está destinada únicamente á ramificarse en los músculos que se recuestan en el esternón, y toma origen de la humeral.

La *cervical inferior* es más larga y gruesa que la anterior, y se exparce en los músculos del cuello, en el tejido celular subcutaneo, y en los ganglios linfáticos circunvecinos.

Cuando la arteria axilar sale del pecho por entre las dos primeras costillas, produce la arteria *escapular*, que se ramifica en la sustancia del omóplato, en los músculos que hay en este hueso, en el tejido celular y en la cápsula fibrosa de la articulación que forma con el húmero, y en su membrana sinovial, recibiendo en este sitio el nombre de humeral.

La *arteria humeral* es un tronco grueso, que se dirige por la parte interna del brazo, ramificándose en todos los músculos y partes inmediatas, en la sustancia del hueso, y produce las arterias cúbito-radial anterior y posterior.

La *cúbito-radial anterior* se coloca en la cara anterior del cúbito y radio por debajo de sus músculos, y después de ramificarse en los músculos, en la articulación del húmero con el radio, en la cavidad medular y sustancia compacta y esponjosa de estos huesos, llega hasta la articulación de la rodilla, donde termina.

La *cúbito-radial posterior* es algo menos gruesa que la anterior, se dirige á todo lo largo de la parte interna del radio por debajo de sus músculos, da ramificaciones á éstos, pasa por el anillo ligamentoso de la rodilla, y después de dar varios ramos á todas las partes que hay en esta articulación, forma las arterias laterales de la caña.

Las *arterias de la caña* proceden de la bifurcación de la radial posterior, se extienden á lo largo de la caña y de los peronés, se ramifica en los tejidos que hay sobre estos huesos, penetrando además en su sustancia, y llegan hasta el menudillo, en cuyo sitio se ahorquillan y forman las arterias de la cuartilla.

Las *arterias cuartillares* sueltan algunos ramos en su origen; después se dividen en dos, que se dirigen por las partes laterales, de los cuales el más delgado se extiende á la ranilla, á los pulpejos y á la piel, y el otro al llegar al navicular se subdivide en otros dos, uno que se dirige á la parte anterior de la corona, y otro por el borde posterior del navicular, y se anastomosa con las del lado opuesto.

Luego que la arteria cuartillar llega á los ángulos del tejuelo, se ahorquilla y produce dos ramos: el uno camina por el surco

de la cara anterior de este hueso, penetra en su sustancia, y se subdivide en varias ramificaciones, que saliendo por sus poros se exparcen por entre el tejuelo y la cara interna del cascō; el otro ramo forma la arteria plantar, que se extiende hasta la cara cóncava del tejuelo, penetra por sus agujeros y se distribuye en la sustancia de este hueso. Estas arterias, acompañadas de las venas y de las ramificaciones nerviosas, forman un tejido reticular que sirve de medio de unión entre la caja cornea del casco y los huesos que encierra.

La *arteria aorta posterior.* Es un tronco más grueso y de mayor extensión que la anterior. Cuando se separa de aquella, se encorva hacia atrás, y sigue pegada al cuerpo de las vértebras dorsales por su parte izquierda, sale del pecho por la abertura aórtica del diafragma, y penetra en el vientre; continúa por las vértebras lumbares hasta la entrada de la pelvis, donde termina por cuatro gruesos ramos que se ramifican en la pelvis y en los miembros posteriores.

La aorta posterior, desde su origen hasta su terminación, se divide en dos porciones: una que pertenece á la cavidad del pecho, y otra á la del vientre.

Porción de la aorta torácica. Esta porción en su origen forma una encorvadura, que se llama *cayado de la aorta,* y después da varios ramos que salen de sus partes laterales y de la inferior.

Arteria esofágica. Esta arteria es larga y delgada; nace de la aorta, cerca del cayado se dirige hacia el mediastino, y á poco trecho se divide en dos ramos, uno superior y otro inferior, que suben acompañando al esófago, y terminan en la abertura cardiaca del estómago por muchas ramificaciones.

Arteria bronquial. Esta arteria es muy pequeña y no tiene compañera, así como la anterior; toma origen en el cayado de la aorta, continúa por el bronquio izquierdo, en cuyo sitio se divide en bronquial derecha y en bronquial izquierda, los cuales se dividen y subdividen en ramificaciones muy delicadas, que aco m pañan las ramificaciones bronquiales y se exparcen en el tej d - de los pulmones.

Arterias intercostales posteriores. Estas arterias son más gruesas que las anteriores; son en número de catorce ó quince en cada lado. Tienen su origen en las partes laterales de la arteria aorta, penetran en la cisura de la parte superior de la costilla, y continúan á lo largo de sus bordes posteriores. En su trayecto dan ramos á la arteria aorta, á las partes inmediatas, y otro que

penetra en el conducto vertebral, y además se exparcen en los músculos intercostales.

Al pasar la aorta por los pilares del diafragma, da las dos arterias diafragmáticas, una derecha y otra izquierda, las cuales se ramifican en la sustancia de este músculo.

Porción de la aorta ventral. Esta arteria es mucho más ramosa que la anterior, y desprende una porción de ramos de mayor ó menor calibre, y la mayor parte salen de su parte inferior.

RAMIFICACIONES QUE SALEN DE LA AORTA VENTRAL.

Arteria celíaca. Es la primera que sale de la aorta ventral; da diferentes ramos al estómago, al hígado, al bazo, al páncreas y al epiploon. Nace de la cara inferior de la aorta, á su entrada en el vientre, y forma tres divisiones principales llamadas arterias *esplénica, gástrica* y *hepática.*

La *arteria esplénica* es el ramo mediano de las tres, se prolonga hasta la cisura del bazo, y forma la arteria *epiplóica izquierda;* también da algunos ramos al páncreas, y otra porción que penetra en la sustancia del bazo, llamados vasos *esplénicos;* además de todas estas ramificaciones, envía algunas al estómago, que penetran por la grande corvadura de este órgano, y se llaman *vasos cortos.*

La *arteria gástrica* es la más pequeña de las tres que da la celíaca; se introduce entre las dos láminas del epiploon hasta la pequeña corvadura del estómago, donde se divide en dos ramos; el uno camina por la cara anterior de este órgano, y el otro por la posterior. Estos ramos desprenden otras ramificaciones, que las unas penetran en las membranas del estómago, y las otras rodean la abertura cardíaca y el píloro.

La *arteria hepática* es más gruesa que las dos anteriores, se dirige hasta el páncreas, y se introduce en el hígado por su cisura inferior. En su trayecto se divide en varios ramos: los primeros penetran en la sustancia del páncreas, y reciben el nombre de *arterias pancreáticas;* otro ramo bastante notable se aloja entre las dos láminas del mesenterio, y después de ramificarse en los intestinos, se anastomosa con las ramificaciones de la grande mesentérica. Además produce la arteria hipática otra llamada *pilórica,* que se ramifica en los repliegues membranosos de esta abertura, de donde nace además la epiplótica derecha que sigue la encorvadura grande del estómago, se coloca entre las

dos hojas del epiploon, y se anastomosa con los ramos de la arteria esplénica.

La *arteria grande mesentérica.* Esta arteria es un tronco corto y bastante grueso, que toma origen de la parte inferior de la aorta, detrás de la celíaca. En su trayecto envía varios ramos al páncreas y á los intestinos, y el mayor número se reparten en el mesenterio y en los ganglios mesentéricos, así como en las demás vísceras del vientre, penetrando en sus tejidos.

Las *arterias sub-renales.* Estas arterias, llamadas también capsulares, se distinguen en derecha é izquirda; cada una de ellas sale de las partes laterales de la aorta, detrás y al lado de la grande mesentérica, y cuando llegan á las cápsulas sub-renales, se dividen en muchos ramos que penetran en estos ganglios, perdiéndose en su sustancia.

Las *arterias adiposas.* Se da este nombre á varios ramitos que salen de la arteria aorta, de las renales, del tronco de la grande mesentérica, y se pierden en la gordura que hay al rededor de los riñones. Estas arterias se anastomosan también con algunos ramos de las renales, y con varios de las sub-renales.

Las *arterias renales.* Estas arterias, llamadas también *emulgentes*, son en número de dos ramos cortos y de mucho calibre, uno que pertenece al riñón derecho, y otro al izquierdo. Cada una de estas arterias se dirige trasversalmente de dentro afuera, y al llegar á la cisura del riñón, forma algunas divisiones que penetran en el tejido de estas glándulas, en la gordura y en las cápsulas sub-renales.

Las *arterias grandes testiculares.* Estas arterias, llamadas también por el sitio donde se distribuyen, *espermáticas primitivas*, son en número de dos, una derecha y otra izquierda, de bastante extensión, aunque muy delgadas. Nacen de la aorta, detrás y al lado de los renales, salen del abdomen por el anillo inguinal, formando parte de los cordones espermáticos hasta los testículos, en cuya sustancia se ramifican. En las hembras, estas arterias se llaman *uterinas*, y se ramifican en los ovarios.

Arteria pequeña mesentérica. Esta arteria forma un ramo menos considerable, pero más largo que la grande mesentérica; nace de la parte inferior de la aorta, y después de dividirse en otras dos más pequeñas, se ramifica en las membranas de los intestinos.

Las *arterias lumbares.* Estas arterias son en número de cinco ó seis en cada lado; salen de las partes laterales de la aorta, y se ramifican en los músculos de los lomos; y cuando llegan á las

vértebras lumbares, cada arteria da un pequeño ramo, que penetra en el conducto vertebral por los agujeros de conjunción.

El *tronco pelviano.* Este tronco, llamado arteria *ilíaca* interna, proviene de la última bifurcación de la aorta, se dirige á la cavidad de la pelvis, y da ramos á sus paredes y á los órganos que encierra. Las principales divisiones que da esta arteria, son: la *pudenda*, la *sacra*, la *obturatriz* y las de las *ancas.*

La *arteria pudenda* es larga y poco considerable, y es la primera división del tronco pelviano; se dirige hacia el fondo de la pelvis y termina en la uretra. A poco de su nacimiento, de la arteria umbilical, que se cierra en el adulto, y forma un ligamento á la vejiga; pero en el feto esta arteria es larga y se extiende hasta la placenta, y concurre á formar el cordón umbilical. En su trayecto la pudenda da varios ramos á la vejiga que se distribuyen en ella; forma también la *prostática*, que se ramifica en las próstatas, y envía algunos ramos á las vesículas seminales. En las hembras esta arteria se llama *vaginal* y se ramifica en las membranas de la vagina.

La *arteria sacra* es larga y está situada en la parte lateral é inferior del sacro, y se continúa del mismo modo á lo largo del coxis. En su origen produce cinco ó seis ramos que penetran por los agujeros sacros dentro de su conducto, y en su trayecto de la *fémora-poplítea*, que se ramifica en los músculos y en el ano, y la arteria *coxígea*, que se divide en dos, una superior y otra interior, que se extienden á lo largo de toda la cola, y se reparten sus ramificaciones en sus músculos.

La *arteria obturatriz* es considerable; atraviesa el agujero oval y se ramifica en la pelvis; luego que sale de esta cavidad, se divide en varios ramos que se exparcen por los músculos de las ancas, por los del muslo, y da también las cavernosas, que penetran en el miembro viril.

Las *arterias de las ancas* son dos ó tres ramos cortos y gruesos, que se ramifican en los músculos de las ancas, y se anastomosan con los de la obturatriz.

El *tronco clural.* Esta arteria se forma de la primera bifurcación de la aorta, se dirige oblicuamente hacia fuera, y desciende hasta el anillo inguinal, en cuyo sitio recibe el nombre de arteria *femoral.* Además, desprende el tronco clural en su trayecto varios ramitos delgados que se distribuyen en el peritoneo y en el tejido adiposo que lo rodea, y forma, por último, la arteria *circunfleja del ileón*, la *pequeña testicular* y la *pudenda externa.*

La *circunfleja*, llamada también *pequeña ilíaca*, es un ramo considerable, proviene del tronco crural, y á poco trecho se divide en dos ramos menores, que se distribuyen en los músculos recostados en el ileón.

La *pequeña testicular* ó *espermática segunda*, es larga y delgada; tiene su origen en la base del tronco crural, desde donde desciende formando el cordón espermático, donde se ramifica.

La *pudenda externa*, llamada también *abdominal*, es un tronco corto, ramoso, y produce la *abdominal posterior*, que se ramifica en los músculos del vientre; la *inguinal*, que se exparce en los ganglios y tejido celular de las ingles, y otro ramo que se ramifica en el escroto, en las membranas de los testículos, en la cabeza del miembro y en la piel que cubre todas estas partes.

La *arteria femoral*. Esta arteria es continuación de la clural, baja por la cara interna del muslo hasta la articulación del fémur con la tibia, donde produce las arterias *tibiales*. En su trayecto esta arteria se divide en muchos ramos notables, que se exparcen por entre los músculos del fémur y por la sustancia de este hueso.

Las *arterias tibiales* resultan de la división de la femoral, y se distinguen en tibial anterior y en tibial posterior. La tibial posterior desciende á todo lo largo de la parte posterior de los músculos de la pierna, hasta la articulación del corvejón, donde termina por una infinidad de pequeños ramitos. En su trayecto desprende la medular de la tibia, que penetra por el agujero nutricio de este hueso, y se ramifica en la membrana medular; y además forma dos ramos que se ramifican en la cápsula fibrosa de la articulación, en los tendones y en la membrana sinovial. La tibial anterior es mucho más gruesa que la precedente, se contornea de atrás adelante, resbala por entre la tibia y su peroné, baja oblicuamente por la cara anterior, pasa por la parte externa del corvejón, desciende á lo largo de la caña y produce las *canillares*, continuando después por la cuartilla, corona, tejuelo y el casco. Desde el corvejón hasta el casco producen estas arterias igual número de ramificaciones que las de los miembros anteriores, las cuales tienen una misma disposición, por lo que omitimos su descripción.

DESCRIPCIÓN PARTICULAR DE LAS VENAS.

Las *venas pulmonares*. Estas venas son cinco troncos que nacen separados de la aurícula izquierda del corazón, de los cuales

tres van al pulmón izquierdo y dos al derecho. Luego que las venas pulmonares penetran en el tejido de los pulmones, se ramifican extremadamente, y siguen en su trayecto las divisiones arteriales de la arteria pulmonar.

Las *venas coronarias.* Estas venas pertenecen al corazón; son en número de cuatro: una izquierda, otra derecha, otra anterior y otra pequeña ó posterior, las cuales penetran en la sustancia de este órgano, y serpentean por toda su superficie externa. La coronaria izquierda es la mayor de las cuatro, y nace del seno de la aurícula derecha debajo de la vena cava posterior. La coronaria derecha nace también del seno de la aurícula inmediata á la anterior, se dirige hacia abajo y se divide en varios ramos que serpentean por la superficie externa del corazón. La coronaria tiene su abertura en la parte anterior de la aurícula, y sigue por la parte anterior del corazón, haciendo lo mismo por las anteriores; y la pequeña principia en la parte externa de la aurícula derecha, se ramifica del mismo modo y se anastomosa con los ramos de la coronaria anterior.

La *vena cava.* La vena cava es un tronco considerable que equivale á la arteria aorta: tiene su origen en la parte anterior de la aurícula derecha del corazón, y á poco trecho se divide en dos troncos secundarios, de los cuales uno se dirige hacia delante, y se llama vena cava anterior, y otro hacia atrás, llamado vena cava posterior.

La *vena cava anterior.* Inmediatamente que esta vena sale del pericardio, se divide en cuatro ramos: el primero es la vena *acigos*, que á poco de su nacimiento se dirige hacia atrás por entre la arteria oarta y el lado derecho de las vértebras dorsales; y por su parte superior da origen á la 6ª, 7ª, 8ª, 9ª, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 intercostales, las cuales caminan por los bordes posteriores de las costillas, acompañadas de las arterias. También produce la vena acigos, la vena *bronquial izquierda,* que á poco de su origen da la vena *esofágica grande,* la cual acompaña á la arteria y se ramifica del mismo modo: el segundo ramo es la vena *vertebral,* que nace de la cava anterior, enfrente de la segunda costilla, y da origen á la dorsal, de la cual salen la 2ª, 3ª, 4ª y 5ª intercostales, como queda dicho; además de estos ramos sale de la dorsal la cervical superior, y de ésta la primera intercostal; después camina la dorsal por la parte externa de la arteria de este nombre, sale del pecho por entre la 4ª y 5ª costilla, y se distribuye como la arteria á quien acompaña hasta sus últimas ramificaciones: el tercer ramo que sale de

la cava anterior es la *tímica,* la cual nace de la parte inferior de aquella, y dirigiéndose hacia atrás y abajo, se sumerge en el timus: el cuarto y último ramo es la *torácica interna,* que nace de la parte inferior de la vena cava, camina hacia abajo y atrás, pegada al lado interno de la arteria del mismo nombre, á quien acompaña, y por último, se pierde en los músculos del abdomen, en los intercostales y en el diafragma.

Después que la vena cava anterior ha dado los ramos dichos, se divide en cuatro troncos principales: dos llamados *yugulares* y dos llamados *axilares.*

Las *venas yugulares.* Estas venas nacen de la vena cava anterior, y al salir por entre las dos primeras costillas, se dirigen una por el lado derecho del cuello, y otra por el lado izquierdo, acompañando en todo su trayecto á las arterias carótidas, y cuando llegan cerca de la laringe, se dividen y producen el mismo número de ramos que las arterias carótidas, á quienes acompañan por todas partes, y además reciben los mismos nombres.

La *vena cava posterior.* Esta vena es mucho más larga que la cava anterior, corresponde á la arteria aorta posterior, devuelve toda la sangre de los miembros posteriores, de las paredes de la pelvis y del abdomen: se extiende desde la cavidad pelviana á lo largo del cuerpo de las vértebras lumbares, por el lado derecho de la aorta, pasa por la grande cisura del hígado, atraviesa el diafragma y va á reunirse con la vena cava anterior, al lado de la aurícula derecha del corazón. Tiene su origen hacia la entrada de la pelvis, por dos troncos llamados *pelvi-clurales,* y se distinguen en derecho é izquierdo. En el camino que describe desde su origen hasta el diafragma, recibe sucesivamente las venas *sub-lumbares, testiculares, renales, sub-renales, hepáticas* y *diafragmáticas.*

Las *venas sub-lumbares* son seis ramos de poca consideración, que nacen de las partes laterales de la vena cava, los cuales acompañan desde casi cerca de su origen á las arterias de este nombre, ramificándose como ellas en los músculos que hay debajo de las vértebras lumbares.

Las *venas testiculares,* llamadas uterinas en las hembras, son en número de dos en cada lado, y se distinguen, como las arterias, en grande y pequeña testicular. Estas venas proceden de un solo ramo que nace de la parte inferior de la vena cava posterior, y siguen á las arterias de estos nombres en todas sus divisiones y subdivisiones.

Las *renales* son en número de dos, como las arterias; nacen de las partes laterales de la vena cava posterior, y se dirige una al riñón derecho y otra al izquierdo, y cuando llegan á los riñones, penetran en su sustancia y se ramifican lo mismo que las arterias.

Las *sub-renales* nacen delante de las renales, se dirigen hacia los ganglios de este nombre, y se dividen en otros ramos menores, que penetran en los ganglios acompañadas de las arterias, á quienes acompañan.

Las *hepáticas* nacen de la vena cava posterior, cerca de la grande cisura del hígado, penetran en esta glándula, é inmediatamente se dividen y subdividen en muchos ramos que se exparcen en el órgano, siguiendo la misma dirección que la arteria hepática.

Las *diafragmáticas* nacen de la vena cava posterior, al atravesar el músculo diafragma, y se dirigen una al lado derecho y otra al lado izquierdo de este músculo, donde se dividen cada una en otras dos, que se exparcen y ramifican en el tejido de este músculo, lo mismo que las arterias.

El *tronco pelvi-crural.* Está situado este tronco á la entrada de la cavidad pelviana, y á poco trecho da dos ramos llamados *crural* y *pelviano,* y después de esto da varios ramos á los músculos y la circunfleja del ileón que sigue á la arteria de este nombre, y se ramifica del mismo modo.

El *tronco crural.* Está situado al lado de la articulación del fémur con la tibia, y resulta de la reunión sucesiva de todas las venas del miembro, según el orden de la circulación, y ofrece dos órdenes de vasos, unos profundos y otros superficiales.

Venas profundas de la pierna. Estas venas siguen el mismo camino que las arterias, y se distinguen, como ellas, en *tibial anterior* y en *tibial posterior.* La primera procede de la femoral, y cuando llega á la articulación, se prolonga á lo largo de la parte anterior de la tibia hasta el corvejón, donde termina, y la segunda acompaña á la arteria de este nombre y la sigue en toda su extensión.

Las venas de los miembros, tanto de los anteriores como de los posteriores, siguen generalmente á las arterias y se ramifican como ellas, toman sus mismos nombres, y solo se observa que las venas son mucho más numerosas.

La *vena porta.* Esta vena, llamada así porque penetra en el hígado por entre dos eminencias llamadas puertas, resulta de todas las ramificaciones venosas que proceden de las vísceras del

vientre, las cuales, reunidas, forman la *esplénica*, la *pequeña mesentérica* y la *grande mesentérica*.

La *vena esplénica* está situada á lo largo de la cisura del bazo, y se reune al tronco de la vena porta, al lado de la grande mesentérica. La esplénica se forma de las epiplóicas izquierdas, de los vasos que vienen del bazo y de los del estómago y páncreas.

La *pequeña mesentérica*. Esta arteria es la menos gruesa de las tres que forman la vena porta, y se dirige oblicuamente de abajo arriba hasta la base de la vena esplénica, donde termina. En su trayecto recibe sucesivamente los ramos que acompañan á la arteria.

La *grande mesentérica*. Esta vena es la mayor de las tres, y acompaña en todo su curso á la arteria y ramos de este nombre.

Cuando se reunen estas venas forman el *tronco* de la vena *porta*, que está situada debajo de los pilares del diafragma, desde cuyo sitio atraviesa por debajo de la vena cava posterior y se extiende hasta el hígado, donde se divide en tres ramos principales que se subdividen y anastomosan con los de las venas hepáticas.

TRATADO SEGUNDO.

De la Fisiología.

Qué es fisiología?

La fisiología no es otra cosa en todo rigor, que el estudio de las funciones que ejecutan todos los órganos de la economía animal.

La fisiología, en un sentido lato, abraza el estudio de la naturaleza, pero yo me limito únicamente al ejercicio de la organización del caballo y sus especies, y de algunos animales domésticos.

Qué son animales domésticos?

Son todos aquellos que el hombre ha sabido sujetar, criar y educar para que le ayuden en sus trabajos.

Los animales domésticos forman el estudio de la ciencia veterinaria, y son: el caballo, el mulo, el asno, la cebra, el buey, el carnero, la cabra, el cerdo, el perro, el gato y otros varios.

ORGANIZACIÓN DE LOS ANIMALES.

Qué es la organización de los animales?

Es un conjunto de sustancias sólidas y de sustancias flúidas, llamadas también humores.

Qué son sustancias sólidas?

Todas aquellas que forman la base, la trama y el bosquejo de los órganos.

Los sólidos animales se hallan formando fibras, conductos, canales, reservatorios, areolas, porosidades, etc. Las fibras se reu-

nen también para formar los tejidos, tales como el huesoso, el cartilaginoso, el fibro-cartilaginoso, el fibroso, el muscular, el nervioso, el vascular, el celular, el mucoso, el ceroso, el glandular y el tegumental. Estos tejidos se reunen también para formar los órganos, tales como los circulatorios, los digestivos, el de la visión, el de la audición, etc. Cada uno de estos órganos ejerce en el animal vivo la función que le es propia; así el ojo ejerce la visión, el estómago la quimificación, etc. Los órganos se asocian y reunen también para formar otras partes más compuestas, que llamamos aparatos. Los aparatos son los que ejercen el complemento de las funciones, y son: 1.º el locomotor ó de los movimientos, compuesto de los huesos, músculos, tendones, aponeurosis, ligamentos y membranas sinoviales. 2º El digestivo ó de la digestión, compuesto de la boca y partes que encierra; de la faringe, del esófago, del estómago, de los intestinos, del peritoneo, mesenterio y epiploon; del hígado, del páncreas y de las glándulas salivares. 3.º El respiratorio ó de la respiración, compuesto de las narices ó fosas nasales, de la laringe, la tráquea, los bronquios, el pulmón, el diafragma, etc. 4.º El circulatorio ó de la circulación, compuesto del corazón, arterias, vasos capilares, venas, vasos lintáticos ó absorbentes y los ganglios. 5.º Aparato sensitivo ó de las sensaciones, compuesto del cerebro, cerebelo, médula oblongada, médula espinal, nervios cerebro-espinales, membranas del cerebro y de la médula, nervios ganglionarios y los órganos de los sentidos. 6.º Aparato secretorio y escretorio de la orina, compuesto de los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra. 7.º Aparato de la generación del macho, compuesto de los testículos, de las membranas que los envuelven, del conducto deferente, de las vesículas seminales, de las próstatas y del miembro viril. 8.º Aparato de la generación de la hembra, compuesto de la vulva, clítoris, vagina, matriz, trompas uterinas y de los ovarios. 9.º Aparato fetal, compuesto del feto, membranas que lo envuelven, cordón umbilical, etc.

Qué son sustancias flúidas ó humores?

Aquellos que penetran en los sólidos, donde unas se contienen en las cavidades de los órganos, y otras dentro de los vasos, donde circulan por todo el cuerpo, mientras vive el animal.

Se consideran en el cuerpo del animal tres clases de humores: en la primera clase se comprenden los que dependen de la acción de los órganos digestivos, y son el quimo y el quilo; en la segunda clase, aquellos que se hallan en circulación, como son la linfa y la sangre; y en la tercera, los que se forman por la

acción de los órganos secretorios. Estos últimos humores se dividen en traspiratorios, en foliculares y en glandulares; los traspiratorios son aquellos humores que salen del cuerpo por la traspiración cutanea y el sudor, y por la perspiración pulmonar; los foliculares son la mucosidad que hay en todas las membranas mucosas, el cerumen de los oidos y párpados, y la especie de humor sebáceo que hay en las axilas y en las bragadas; los glandulares, son la saliva segregada por la glándula parótida, la maxilar y la sub-lingual, la lágrima por la glándula lagrimal, la bilis por el hígado, el jugo pancreático por el páncreas, el semen por los testículos, el humor prostático por las próstatas, la leche por las mamas, etc.

De todos estos humores, los unos salen fuera del cuerpo como nocivos y perjudiciales, tales como la orina y la traspiración cutanea, y los otros vuelven á ser absorbidos para circular por el corazón y los vasos.

DE LA VIDA Y DEL PRINCIPIO VITAL.

La vida no puede definirse, pues es una palabra abstracta; pero diremos lo que entienden por vida algunos fisiólogos, y nos convenceremos de esta verdad.

Qué es vida?

La vida se ha dicho ser el efecto que resulta de la acción de los objetos exteriores sobre un cuerpo en quien reside el principio vital. Otros han dicho que es la organización puesta en ejercicio; y otros que es el conjunto de funciones que resisten á la muerte.

Por estas definiciones venimos en conocimiento que la palabra vida se emplea únicamente para designar el modo de existencia y de acción particular, no solo de los animales, sino también de los vegetales.

Me extenderé sobre esta materia todo lo menos que sea posible; pero sí diré, que la vida, considerada en todos los séres que participan de ella, requiere: 1.º, una organización particular; 2.º, cierto número de fuerzas ó facultades; y 3.º, una causa excitadora que promueva y mantenga la actividad de la organización y de sus fuerzas. A esto es á lo que se da el nombre de principio vital.

De estas tres condiciones, las dos primeras son las únicas que están al alcance del entendimiento humano, y cuya considera-

ción pertenece al fisiólogo, siendo la tercera un misterio impenetrable sobre el cual ni aun nos es permitido discurrir, pues es una causa primitiva que no se nos ha revelado.

Cómo se divide la vida?

En animal y orgánica.

Qué es vida animal?

Es aquella por la cual los animales se ponen en relación con todo lo que los rodea.

Para el ejercicio de la vida animal, es preciso se pongan en juego todos aquellos órganos que están sujetos al imperio de la voluntad, tales como los de los movimientos y los de los sentidos. Por estos órganos se trasporta el animal de un paraje á otro, para buscar lo que le puede ser provechoso, y huir de lo que le puede perjudicar, y además percibir las sensaciones externas y ejercer la visión, la olfación, la gustación, la audición y la tacción ó el tacto.

Qué es vida orgánica?

La vida orgánica, llamada también vida interior, vida latente y vida vegetativa, es aquella que preside al ejercicio de ciertas funciones, de las que el individuo no tiene consciencia, tales como la nutrición, las secreciones, las absorciones, etc.; y esta vida es la que disfrutan las plantas.

DE LAS PROPIEDADES Ó FENÓMENOS VITALES.

Qué son propiedades ó fenómenos vitales?

Son las leyes por las cuales se rige la organización de los animales durante su vida.

Las propiedades vitales se dividen también en animales y orgánicas, y son la sensibilidad y la contractilidad, por cuya razón siempre que un cuerpo tiene vida, hay sentimiento y movimiento; por manera, que la vida solo se manifiesta por sus propiedades, y donde no existen éstas, se puede decir que la muerte se ha apoderado del individuo.

Qué es sensibilidad?

La posibilidad que tiene el animal de sentir la presencia de los estímulos.

La sensibilidad no siempre se pone en juego para dar los mismos resultados, porque unas veces siente el animal la impresión y otras no pasa del órgano que la ha sufrido: la primera se denomina sensibilidad animal, y la segunda sensibilidad orgánica.

Qué es contractilidad?

Es la facultad que tienen las fibras y los tejidos para contraerse á fin de poder ejecutar varios movimientos.

La contractilidad es también de dos modos: ó el animal la determina por su voluntad, ó no tiene consciencia de ella; en el primer caso se llama contractilidad voluntaria ó animal, y en el segundo contractilidad involuntaria ú orgánica. La contractilidad orgánica es también de dos modos: ó bien se perciben los movimientos de algunos órganos, tales como los del corazón, intestinos, etc., ó bien no se observan; en el primer caso se llama contractilidad orgánica sensible, y en el segundo contractilidad orgánica insensible.

Hay además de estas propiedades, otras que no tienen relación con la vida, las cuales se llaman propiedades del tejido.

Las propiedades del tejido son la extensibilidad y la contractilidad: la primera es la propiedad que tienen los tejidos de extenderse todo cuanto les permite su naturaleza y su parénquima particular; y la segunda, la propiedad de encogerse y volver á su estado primitivo. No todos los tejidos tienen en igual grado estas propiedades, porque los unos se extienden y encogen mucho, como el celular y el seroso, y los otros se encogen y extienden muy poco, tales como el huesoso, el cartilaginoso, el fibroso, etc.

DE LAS FUNCIONES Y SU CLASIFICACIÓN.

A qué se da el nombre de funciones?

Entendemos por funciones, las acciones simultáneas de los órganos que concurren á un mismo fin.

El lenguaje fisiológico no puede expresarse con más sencillez para dar á conocer las funciones, por lo que nos valdremos de algún ejemplo. Para el ejercicio de una función se requiere el concurso de muchos órganos; por manera, que la respiración es una función y se hace por los órganos del aparato respiratorio; la digestión es otra función, y la ejecutan los órganos del aparato digestivo; la generación es también otra función, á la que concurren los órganos del aparato generatriz del macho y los del aparato generatriz de la hembra.

Para que un órgano pueda ejercer una función, se necesita: 1°, integridad en sus tejidos; 2°, objetos exteriores puestos en acción; 3°, partes que reciban la impresión; 4°, órgano que tras-

mita la impresión al cerebro; y 5°, integridad en éste para juzgar de ella.

No se necesitan para todas las funciones los mismos actos, pero los órganos de los sentidos los ejercen de esta manera:

El ojo, por ejemplo, ejecuta la visión, por la cual el animal ve los objetos á mayor ó menor distancia. Para que se verifique esta función, es preciso, como hemos dicho, que las membranas y humores del ojo estén diáfanas ó trasparentes; es preciso que haya luz; que la retina esté en estado de integridad para que se pinten en ella los objetos; que el nervio óptico los trasmita al cerebro, y que éste juzgue de ellos y los clasifique. Lo mismo se oye, se gusta, se huele y se verifica el tacto.

Se han hecho muchas clasificaciones de las funciones, pero yo, siguiendo la práctica más sencilla, las divido en funciones que tienden á la conservación del individuo y de la especie, y se llaman funciones animales y orgánicas; por manera, que las primeras son las funciones de relación, y en las segundas consideramos las nutritivas y generatrices. En las funciones de relación colocamos las sensaciones internas y externas, la voz y los movimientos locomotores; en las nutritivas se consideran la digestión, respiración, circulación, secreciones, nutrición y absorción, y en las generatrices, la copulación, la fecundación, la gestación, parto y lactancia.

Por esta causa he hecho más adelante un cuadro detallado de los aparatos orgánicos, porque el mecanismo de las funciones lo explicaremos con arreglo á estos mismos aparatos, pues esto trae la singular ventaja de poner en consonancia la anatomía con la fisiología.

SIMPATÍAS.

Qué es simpatía?

La simpatía no es mas que la alteración de un órgano por la impresión hecha en otro más ó menos distante.

Para que se verifique una simpatía, es preciso que haya órgano que simpatice; órgano á donde se dirija, que es el simpatizado; intermedio entre los dos órganos, por el cual se trasmite de uno á otro la afección. Las simpatías son numerosas, y se hacen con frecuencia cuando la organización es muy complicada; pero cuando la organización de la parte es sencilla, entonces las simpatías son muy raras.

Para comprender lo que es una simpatía, pondremos un ejem-

plo sencillo, y que se observa con frecuencia en la práctica. Las punturas hechas en la aponeurosis plantar, producen el trismus ó el tétanos de los músculos de la mandíbula posterior; el órgano afectado son los músculos; el órgano impresionado la aponeurosis, y el órgano intermedio no puede ser otro que los nervios. Así es como puede verificarse una simpatía, que no deja de ser un fenómeno raro.

MECANISMO DE LAS FUNCIONES.

Funciones locomotoras.

La locomoción, ó sea los movimientos voluntarios, se opera por los órganos del aparato locomotor ó de los movimientos. Estos órganos se dividen en activos, que son los músculos, y en pasivos, que son los huesos, los cartílagos, los ligamentos, etc.

ACCIÓN DE LOS MÚSCULOS y HUESOS.

Los músculos poseen en alto grado la propiedad que hemos llamado contractilidad animal; á esta propiedad se debe el que estos órganos ejecuten todos los movimientos de la economía. Para que esta propiedad se ponga en juego, es necesario que el músculo tenga integridad y vida, y que los nervios le pongan en relación con el cerebro, y además lo esté con el corazón por los vasos. Siempre que se liga un nervio ó una arteria, que van á penetrar la sustancia de un músculo, pierde éste su movimiento.

Nos es completamente desconocida la causa que determina la contracción de los músculos, y solo sabemos que en sus fibras reside la facultad de contraerse. Los músculos se contraen y se relajan alternativamente, y de esto resultan todos los movimientos. Cuando un músculo se contrae, acorta su longitud, aumenta de grueso y se endurece, entonces adquiere mucha fuerza; pero cuando se relaja, vuelve á su estado primitivo.

Hay músculos que obran de un mismo modo y se llaman congéneres, y los hay que obran en sentido contrario y se llaman antagonistas. Los músculos son largos, cortos, planos, robustos, débiles, etc.; pero todos tienen el uso de mover los huesos, tirando de los tendones y de las aponeurosis hacia su origen. En los

músculos se considera el origen ó punto fijo, el vientre carnoso ó parte media, y la terminación ó punto móvil.

Los músculos internos, ó de la vida orgánica, se reducen al corazón y la membrana carnosa del estómago, intestinos, etc. Estos músculos todos son huecos; de consiguiente, cuando se contrae, disminuye la capacidad del órgano en todas dimensiones. Los músculos de la vida orgánica están en continuo movimiento; pero estos movimientos solo sirven para el ejercicio de las funciones orgánicas.

Para que se verifiquen los movimientos de los músculos, es preciso que se apoyen y radiquen á los huesos, que son los órganos pasivos. Los huesos están ensamblados y reunidos para formar el esqueleto ó armazón, y entre ellos existen las articulaciones con movimiento y las membranas sinoviales que lo permiten; por manera que, cuando los músculos se contraen, tiran del hueso donde se apoya; entonces se dobla la articulación y gira un hueso sobre otro, de lo cual resulta el movimiento. No podría verificarse este movimiento si los huesos no estuviesen muy sujetos los unos á los otros por unos órganos que llamamos ligamentos. De la reunión particular de todos estos órganos resulta que los músculos de la vida animal se mueven en todas direcciones; por manera, que unas veces elevan el miembro, otras lo deprimen, otras lo dirigen hacia adentro y hacia afuera, otras lo flegen, otras lo extienden, y algunas veces hacen movimientos de rotación girando sobre su eje; de aquí viene á los músculos el nombre de elevadores, depresores, aductores, abductores, flexores, extensores y rotatores.

De todo lo dicho se infiere que los órganos del aparato locomotor están dispuestos de tal manera, que pueden ejercer todos los movimientos, desde los más simples hasta los más compuestos y complicados. Estos movimientos son muy variados, se ejercen de diversos modos; los unos se efectúan sin mudar de lugar el animal, y los otros le levantan y le ponen en equilibrio, ya sobre los piés, ya sobre las manos; mas cuando los movimientos son sucesivos y en una dirección determinada, entonces el animal verifica la locomoción ó el andar. Para ésto el animal tiene cuatro miembros que forman cuatro columnas unidas y sujetas al tronco, las cuales le sostienen y le mueven convenientemente: de donde resulta la *estación*, la *base de sustentación*, la *progreción*, el *salto*, el *encabritarse*, la *posada*, el *tirar coces*, la *natación* y el *vuelo*. Todos estos movimientos los definiremos sucesivamente.

Qué es estación?

El estado del animal en que se encuentra de pie. La estación se dice *libre,* cuando el animal está en estado de reposo, por el cual recobra sus fuerzas cuando las ha perdido. Se dice estación *forzada,* cuando el animal está colocado sobre sus miembros en actitud de hacer algún esfuerzo, ya hacia adelante, hacia atrás ó á derecha ó izquierda.

Qué es base de sustentación?

Es el espacio intermedio que hay entre los miembros del animal, de manera que cuanto mayor sea la distancia, tanto mayor será la base y tanto mayor la fuerza que proporcione.

Qué es progresión?

La progresión es el andar ó marchar, por la cual los animales trasportan su cuerpo en la dirección que les acomoda, si están libres, ó adonde los dirige su ginete.

La progresión se verifica al *paso,* al *trote,* al *golope* y á la *carrera.* El paso se llama castellano y de andadura; el primero consiste en levantar la mano derecha y el pie izquierdo, y la mano izquierda y el pie derecho; el segundo se verifica por el pie derecho y mano del mismo lado, y U : U. El trote es una especie de carrera en el que se mueven la mano derecha y pie izquierdo y al contrario. El galope es un salto continuado hacia adelante, levantando casi á un mismo tiempo los brazos y las piernas. La carrera es el mismo galope, pero hecho con más rapidez, y la única que hacen los perros.

Qué es salto?

Un movimiento por el que el cuerpo del animal se levanta del suelo, y se dirige más ó menos adelante.

Qué es encabritarse?

Es una acción por la cual se levanta el cuerpo y queda sostenido por algún tiempo sobre los piés y apoyado en los corvejones.

Qué es la posada?

Es un movimiento por el cual el animal levanta poco las manos y se apoya para ello también en los piés.

Qué es tirar coces?

Es un movimiento por el cual el animal dirige hacia atrás uno ó los dos miembros posteriores para ofender y para defenderse.

Cuando el animal tira la coz con un miembro, se apoya en los otros tres; pero si la tira con los dos, se apoya en los dos anteriores.

Qué es natación?

El movimiento por el cual los animales surcan el agua y se

apoyan en este líquido. Los animales, para nadar, mueven alternativamente las manos y los piés, flegiéndolos y extendiéndolos.

Qué es vuelo?

El movimiento por el cual las aves se trasportan á mayores ó menores distancias, sostenidas en el aire.

El vuelo es debido en las aves á la mucha fuerza de los músculos de las alas, á la comunicación que tienen los pulmones con todo el cuerpo y al poco peso de su pluma.

FUNCIONES DIGESTIVAS (Ó DIGESTIÓN).

Qué es digestión?

Aquella función por la cual los alimentos introducidos en los órganos digestivos se convierten en moléculas nutritivas.

Los órganos digestivos son propios y accesorios; los primeros forman un largo conducto que principia en los labios y termina en el ano, y los accesorios son las glándulas salivares, el hígado, el páncreas, el peritoneo, el mesenterio y el epiploon.

Todos los órganos descritos en este aparato cooperan á esta función importante, la cual principia en la boca, se continúa por la faringe, esófago y estómago, y termina en los intestinos.

La digestión tiene por objeto principal reparar las pérdidas de los órganos, la de las sustancias líquidas y verificar el desarrollo, lo cual se hace á expensas de los alimentos y de las bebidas.

La necesidad de alimentarse y de beber los animales se dejan sentir de una manera violenta por dos sensaciones internas desagradables, llamadas *hambre* y *sed*. Estas dos sensaciones se satisfacen por los alimentos de diferentes naturalezas, y por el agua, que es la bebida natural y ordinaria de todos los animales.

La digestión se opera por muchos actos: el 1º es la *apetición*, determinada por el hambre y la sed; el 2º, la *prehensión;* 3º, *masticación;* 4º. *humectación;* 5º, *insalivación;* 6º, *deglución;* 7º, *quimose* ó *quimificación;* 8º, *quilose* ó *quilificación;* 9º, *fecación*; *y* 10, *escrementación.*

Qué es apetición?

Una sensación interna por la cual el animal manifiesta el deseo que tiene de comer y de beber.

La apetición es propia de todos los animales, y la manifiestan

á épocas determinadas, porque sin ella el animal no podría reparar sus pérdidas.

¿Qué es prehensión?

Aquel acto por el cual los animales introducen dentro de la boca los alimentos y las bebidas.

La prehensión la verifican los cuadrúpedos generalmente con los labios; pero ponen también en juego los dientes incisivos y la lengua, por cuyo medio se preparan los alimentos á sufrir la masticación y las bebidas la deglución.

Cuando los alimentos se hallan en la boca en contacto con la lengua y el paladar, se efectúa en estas partes otra función importante llamada *gustación*, por la cual los animales saborean las sustancias, arrojando unas por ingratas y conteniendo otras que paladean con placer.

Qué es masticación?

Es el acto por el cual los alimentos sólidos se trituran y machacan en la boca.

La masticación se efectúa por todas las partes contenidas en la boca, por manera, que la lengua, los carrillos, las encías y el paladar concurren á la vez á colocar los alimentos entre las muelas, cuyos dientes, comprimiéndose los de la mandíbula anterior con los de la posterior, machacan, trituran y atenúan menudamente los alimentos más sólidos y fibrosos.

Qué es humectación?

El acto de penetrar los jugos que hay en la boca, para que puedan ser masticados los alimentos.

La humectación se verifica por el humor perspirado de la boca, por la secreción de la mucosa y por la saliva, cuyos jugos humedecen los alimentos y penetran sus moléculas. Cuanto más sólidos y fibrosos son los alimentos, tanto mayor es la cantidad de jugos que acude á la boca.

Qué es insalivación?

Es el acto por el cual la saliva se deposita en la boca durante la masticación y penetra los alimentos.

La humectación y la insalivación son dos actos enteramente iguales, por los cuales los alimentos sufren una preparación digestiva y reciben con estos jugos el primer carácter de animalización, disponiéndolos además á poder ser deglutidos con facilidad.

Qué es deglución?

Es el acto por el cual los alimentos son conducidos desde la boca al estómago.

Al acto de la deglución concurren muchas partes, tales como la lengua, faringe, esófago y muchos músculos. La lengua comprime los alimentos contra el paladar, y ayudadas estas partes por la acción de varios músculos, forman de los alimentos una bola y la colocan en la faringe. La faringe, que tiene una figura apropiada, recibe la bola alimenticia y la empuja con su membrana carnosa y sus músculos al esófago; este conducto cilíndrico está barnizado por la mucosidad, y facilita que resbalen por él los alimentos y sean introducidos en el estómago. La deglución de las sustancias sólidas se hace con más rapidez que la de las sustancias líquidas.

Cuando los alimentos y bebidas van llegando al estómago, se dilatan sus paredes, acuden muchos jugos, se mezclan con ellos, penetrándoles en todas sus partes, y principia á verificarse la químose ó quimificación.

Qué es químose ó quimificación?

Es la mezcla de los alimentos con todos los jugos que acuden al estómago, por cuya mezcla se reducen á una pasta que se llama *quimo.*

Cuando se verifica la formación del quimo, se va aproximando á la abertura pilórica del estómago; esta abertura, que siempre está abierta, da paso á todas las sustancias más atenuadas y disueltas, por manera, que cuando todos los alimentos introducidos en el estómago se han convertido en quimo, pasan directamente al intestino duodeno para convertirse en quilo.

Qué es quilificación ó quílose?

Es el acto por el cual el quimo, mezclado en el intestino duodeno con la bilis y el jugo pancreático, se convierte en quilo.

Cuando la bilis y el jugo pancreático se mezclan con el quimo, se forma una pasta viscosa, ligeramente ácida, un poco amarga y de color amarillento. Esta pasta se divide en dos partes: una que es absorbida, llamada *quilo*, y otra que camina por los demás intestinos, que constituye el *escremento.*

El quilo es un licor blanco que existe en mucha cantidad en los intestinos delgados y queda muy poco en los gruesos. Cuando el quilo se halla ya formado, se presenta á las boquillas de los vasos quilíferos, que se abren en la superficie interna de la membrana mucosa de los intestinos. Estos vasos lo chupan ó absorben y le conducen á los ganglios mesentéricos, en los cuales sufre una preparación: desde estos ganglios le llevan los vasos al reservatorio sublumbar; en este reservatorio tiene origen el conducto torácico, el cual lleva el quilo y otras sustan-

cias á la vena axilar izquierda, donde penetra gota á gota y se mezcla con la sangre venosa.

Qué es escrementación?

Es el acto por el cual las materias fecales, despojadas ya del quilo, salen fuera de los intestinos por el ano.

Cuando los escrementos están depositados en los intestinos gruesos por un cierto tiempo, sienten los animales la necesidad de escrementar, y para efectuar este acto reconcentran muchas fuerzas, que obran sobre los escrementos para que éstos superen la resistencia del esfínter del ano. Concurren á estas fuerzas la compresión del diafragma, la contracción de los músculos abdominales y la membrana carnosa de los intestinos.

En el buey, carnero, cabra y otros animales, se efectúa la digestión de otra manera que en el caballo, mulo y asno, los cuales se llaman animales rumiantes y ejercen una función que se llama *rumia.*

Qué es rumia?

Una especie de vómito espontaneo y sin esfuerzo, por el cual los animales rumiantes vuelven á la boca los alimentos que están depositados en sus dos primeros estómagos.

Los animales rumiantes carecen de dientes incisivos en la mandíbula anterior, razón por la cual tragan los alimentos sin masticarlos y humedecerlos. Luego que el animal ha llenado la panza y el bonete, se maceran en estos estómagos con los jugos que hay en ellos, y á poco tiempo principian á rumiar. Por esta acción vuelven á la boca, donde los penetra la saliva y los demás jugos, y se verifica la masticación y la deglución; después pasan por una gotera al cuajo, donde se verifica la quimificación, formándose después el quilo y el escremento lo mismo que en los demás animales.

FUNCIONES RESPIRATORIAS Ó RESPIRACIÓN.

La respiración se efectúa por los órganos del aparato respiratorio. Esta función se opera por varios actos que efectúan los órganos, pero se necesita el concurso del aire atmosférico; todo lo cual daremos á conocer.

Qué es respiración?

Es la función por la cual el aire atraviesa las fosas nasales, laringe, tráquea y bronquios, y entra y sale alternativamente en el pulmón.

Cuando el aire entra en el pulmon se llama *inspiración*, y cuando sale *espiración*, y estos dos actos alternativos constituyen la *respiración*.

La primera inspiración la hace el animal en el momento que nace, y es la mayor que da durante su vida: la espiración sigue á la primera, siendo la última la mayor, la cual se verifica en el acto de la muerte.

Cuando se verifica la inspiración, penetra el aire en el pulmón, las vesículas y conductos aéreos se llenan de este fluido, el pulmón se esponja y aumenta de volumen, la cavidad del pecho se ensancha por la acción de los músculos que obran sobre las costillas, y el diafragma se echa hacia atrás y comprime al estómago é intestinos. Cuando se verifica la espiración, vuelven todas las partes á su estado primitivo.

La entrada del aire en el pulmón ocasiona otra función importante, llamada hematose ó sanguificación.

Qué es hematose ó sanguificación?

Es la función por la cual la sangre venosa se convierte en sangre arterial.

La sangre venosa es conducida al pulmón desde el corazón por la arteria pulmonar, y ramificada en este órgano le penetra por todas sus partes. En este acto penetra el aire, se descompone este fluido, y la sangre, que era de un rojo oscuro, adquiere un color rojo escarlata, se hace más concreta, más caliente y más estimulante. Luego que la sangre se ha trasformado y convertido en arterial, pasa á los vasos que forman las cuatro venas pulmonares, y éstas la llevan otra vez al corazón, como diremos en otro lugar.

Para que se verifique la respiración y la hematose ó sanguificación, es de absoluta necesidad la presencia del aire en el pulmón.

Qué es aire atmosférico?

Es un fluido elástico, invisible, sin olor ni sabor, pesado, capaz de condensarse y dilatarse, que ocupa el espacio llamado atmósra, y se introduce en todos los cuerpos de la naturaleza.

El aire, para ser respirable y no dañar al animal, debe componerse de veinte á veintiuna partes de gas oxígeno, de setenta y siete á setenta y ocho de gas ázoe y sobre una de ácido carbónico. Estos principios reunidos hacen el aire respirable, combinados además con el calórico, los cuales sostienen la vida de todos los séres; pero cuando están separados no pueden respirarse. La alteración en las proporciones de estos principios, al-

teran también las cualidades del aire, y llega á ser causa de muchas enfermedades.

De la introducción del aire en el pulmón, y de la combinación de éste con la sangre, y de otras composiciones y descomposiciones, resulta el calor animal ó calorificación.

DE LA CALORIFICACIÓN.

Qué es calorificación?

Un fenómeno por el cual se desprende siempre del cuerpo una misma cantidad de calórico.

Los animales se conservan siempre á una misma temperatura, sea cualquiera el estado de la atmósfera, y despiden de su cuerpo siempre la misma cantidad de calórico, ya esté la atmósfera fría ó caliente.

En el acto de la respiración, se combina con la sangre una porción de calórico; la linfa, el quilo y los demás humores absorbidos, contienen también mucho calórico, de modo que la sangre lo tiene en estado de combinación. La cantidad de calórico depende del mayor ó menor número de vasos capilares, y como en éstos se verifican las composiciones y descomposiciones, se desprende mucho calórico; éste propende siempre al equilibrio, y como el que se desprende de un órgano se equilibra con el del otro, por esta razón la temperatura del cuerpo es siempre la de 32 á 33 grados del termómetro de Reaumur en casi todos los animales, á excepción de las aves, que viven á una temperatura más elevada.

Como en los órganos de la respiración se efectúan la olfación ú olfato, y la fonación ó la voz, hablaremos de estas funciones en este lugar.

DE LA OLFACIÓN.

Qué es olfación?

La olfación es la acción por la cual el animal percibe los olores que emanan de los cuerpos.

La sensación del olfato pone al animal en relación con ciertos cuerpos que conduce el aire, y distingue sus cualidades gratas, y las desecha cuando le son nocivas.

Para que se verifique la olfación, es preciso que el aire que atraviesa las fosas nasales para el acto de la respiración, contengan las partículas odoríferas é impresionen la membrana mu-

cosa nasal, y se pongan en contacto con las papilas nerviosas que proceden del nervio olfatorio. Es preciso, además, que esta membrana esté barnizada por la mucosidad que segregan sus folículos mucosos.

Por ninguno de los sentidos manifiesta el animal un instinto tan perfecto como por el olfato, pues le proporciona distinguir las cualidades provechosas y nocivas de los alimentos y de las bebidas, y distingue á largas distancias á sus adversarios, así como á las hembras de su especie.

DE LA FONACIÓN.

Qué es fonación?

Es una función por la cual el aire que sale del pulmón vibra en las cuerdas bucales de la laringe, y produce un sonido llamado voz.

Para producir los animales la voz, tienen que hacer un esfuerzo en los órganos respiratorios con una fuerte inspiración, seguida de una espiración, tanto más fuerte, cuanto mayor quiere ser el sonido.

Todas las especies de animales se dejan entender en algunos de sus actos por la voz, y ésta es diferente en todas ellas y recibe diferentes nombres, tales como: relincho en el caballo, rebuzno en el asno, mugido en el toro, balido en la oveja, ladrido en el perro, gruñido en el cerdo y canto en las aves.

FUNCIÓN DE LOS ÓRGANOS CIRCULATORIOS.

La sangre y la linfa son los humores que se hallan en circulación mientras dura la vida del animal. Esta función se opera por la acción del corazón, por las arterias, por los vasos capilares, sanguineos, por las venas y por los vasos linfáticos.

Qué es circulación?

El curso que lleva la sangre desde el corazón á todas las partes del cuerpo, y desde éstas otra vez al corazón.

Para que se comprenda bien el mecanismo de esta función, haremos de ella una sencilla descripción.

Después de absorberse el quilo, la linfa y todos los demás humores por los vasos absorbentes, son conducidos por éstos á las venas, donde se mezclan con la sangre venosa. Todas las ve-

nas del cuerpo del animal se van reuniendo hacia el corazón, y forman la vena cava anterior y la vena cava posterior. Estas dos venas llevan toda la sangre que circula por el cuerpo á la aurícula derecha del corazón: esta cavidad la recibe y la envía al ventrículo derecho; aquí la toma la arteria pulmonar y la lleva al pulmón; en este órgano se ramifica dicha arteria y se convierte en sangre arterial por la introducción del aire; los vasos capilares del pulmón se reunen para formar las cuatro venas pulmonares, las cuales vuelven la sangre arterial desde el pulmón á la aurícula izquierda del corazón: de esta cavidad pasa al ventrículo izquierdo, en el cual la toma la arteria aorta, que dividida en anterior y posterior, se va ramificando y lleva toda la sangre hasta las venas, atravesando los vasos capilares, de manera que estos vasos penetran en toda la organización con el nombre de capilares.

DE LA ABSORCIÓN EN GENERAL.

Qué es absorción?

Es el acto por el cual los vasos absorbentes ó linfáticos chupan los humores que se presentan á sus boquillas y las venas.

La absorción se está efectuando en todo el cuerpo sin cesar, y los humores absorbidos van á aumentar la cantidad de sangre, puesto que se mezclan con ella.

De todo esto se infiere que el corazón es el agente principal de la circulación sanguinea, para lo cual se dilatan sus dos aurículas y se contraen alternativamente sus dos ventrículos; las primeras reciben la sangre de las venas, y los segundos la expelen con fuerza á todas las partes del cuerpo; de aquí resultan dos movimientos simultaneos, por manera que el primer movimiento se llama diástole, y el segundo sístole. Este movimiento se imprime en las arterias, de donde viene el pulso ó la pulsación, que se siente continuamente en estos vasos.

DE LA SECRECIÓN EN GENERAL.

Qué es secreción?

El acto por el cual las glándulas separan de la sangre un humor que elaboran, y lo vierten en las cavidades por uno ó muchos conductos escretorios.

Para que se verifique la secreción, es preciso que las glándulas estén penetradas de los vasos capilares sanguineos, de los cuales extrae el órgano el humor. La glándula elabora el humor, y á esta acción se le da el nombre de *acción glandular;* y cuando está elaborado, le toman las raicillas escretorias, que forman los conductos, para llevarlo á las cavidades, y á esto se llama *escreción.*

Todas las glándulas segregan y escretan los humores que elaboran. Las glándulas salivares segregan la saliva, y sus conductos la llevan á la boca; las lagrimales segregan la lágrima, que va á parar á las narices; el hígado segrega la bilis, y el conducto hepático la conduce al intestino duodeno; el páncreas segrega el jugo pancreático, y es conducido al mismo intestino, cuyos dos humores se mezclan con el quimo para formar el quilo, como he dicho en otro lugar; los riñones segregan la orina, y los uréteres la depositan en la vejiga; los testículos segregan el semen, y los conductos le conducen á las vesículas seminales; las próstatas segregan el humor prostático, que se mezcla con el semen en la uretra, y las glándulas mucosas segregan la mucosidad que se deposita en las membranas de este nombre, y las barnizan y lubrifican.

DE LA EXHALACIÓN.

Qué es exhalación?

Es la función por la cual los vasos exhalantes separan de la sangre y elaboran ciertos humores, que unos son arrojados del cuerpo, y otros se depositan en ciertas cavidades.

La secreción y la exhalación son dos cosas casi idénticas, y solo se diferencían en que la secreción es una función más complicada que la exhalación.

Los humores exhalados pueden reducirse á tres órdenes: el primero comprende aquellos que salen del cuerpo inmediatamente, tales como la transpiración cutanea, sudor y perspicación pulmonar; el segundo comprende los humores que se depositan en ciertos órganos, tales como la grasa y gordura que se deposita en las celdillas del tejido celular, la serosidad en las membranas serosas y la sinovia en las sinoviales; y el tercero los jugos que van á nutrir inmediatamente á todos los órganos.

DE LA NUTRICIÓN.

Qué es nutrición?

Es la función por la cual cada parte del animal renueva, conserva y se apropia la sustancia que le conviene.

Todas las fibras, todos los tejidos y todos los órganos son diferentes por su naturaleza; todos se componen de diferentes elementos, y todos tienen una vida particular que les es propia, de donde resulta que cada uno se apropia en el acto de la nutrición aquellos principios que están en relación con su misma naturaleza.

Como las partes están continuamente desprendiendo sus moléculas, lo que verifican los vasos absorbentes, es preciso que estas moléculas sean reparadas: y esta reparación se verifica por medio de la nutrición, de donde resulta en la máquina un movimiento continuo de composición y de descomposición, por el cual se efectúa el desarrollo de los animales.

DE LAS FUNCIONES DEL APARATO SENSITIVO.

Los órganos de este aparato son muchos y muy complicados, y comprenden la masa encefálica, los nervios de los dos sistemas y los órganos de los sentidos.

Qué es funcion cerebral?

Aquella por la cual el cerebro percibe las impresiones que le conducen los nervios, y determina los movimientos de los músculos.

La razón de que el cerebro ejerce esta función, se comprueba facilmente, porque cuando se liga ó corta un nervio que comunica con el cerebro, las partes pierden inmediatamente el sentimiento y el movimiento. De aquí se deduce, que el cerebro es el órgano propio de las sensaciones y de los movimientos voluntarios. El cerebelo determina la regularidad de estos movimientos, pues cuando este órgano se afecta, el animal se pone trémulo y cae al suelo. La médula oblongada reune las acciones de toda la sustancia encefálica. La médula espinal da fuerza á los movimientos del corazon y de los músculos voluntarios.

Cuál es la función de los nervios?

Los nervios dan la sensibilidad á las partes, la actividad á los animales, y contiene el principio excitador de la vida.

Todas las partes del cuerpo que reciben mayor ó menor cantidad de nervios, son más ó menos sensibles; pero la sensibilidad en ninguna parte reside á más alto grado que en los mismos nervios, pues la menor lesión producida en ellos da lugar á una sensación más ó menos dolorosa. Cuanto mayor es el número de nervios que se distribuyen en los tejidos, tanto mayor es la sensensibilidad que disfrutan.

Los nervios son el asiento de la fuerza nerviosa llamada *inervación.* Esta propiedad, puesta en acción por los agentes externos ó internos, produce las sensaciones.

DE LAS SENSACIONES.

Qué es sensación?

La impresión que recibe un órgano y percibe el cerebro.

Las sensaciones se verifican tocando un cuerpo en una parte cualquiera del cuerpo que tenga vida, y se llama *impresión;* que esta impresión, modificada, se trasmita al cerebro por los nervios, y se llama *trasmisión;* que el cerebro sienta la impresión, esto se llama *percepción;* de manera que para que la sensación se realice, es preciso que el cerebro esté en comunicación con toda la organización.

Cómo se dividen las sensaciones?

En internas, externas y espontaneas.

Las sensaciones internas son las que residen en la misma organización y se desarrollan por ciertos estímulos; así el animal siente la necesidad de comer, de beber, de descansar, etc., por manera que parece que todos los órganos deben estar en una continua y mutua relación.

Las sensaciones externas las ponen en juego los objetos exteriores, los cuales obran sobre la periferia del cuerpo y sobre los órganos de los sentidos, tales como el tacto, el oir, el gustar, etc. Estas sensaciones tienden á la conservación de los animales, y por ellas sienten el dolor y el placer.

Las sensaciones espontaneas reconocen por causa un cambio en el cerebro ó en los nervios, sin que influyan en ellas los agentes exteriores; así se explican los movimientos espontaneos del feto y el sonambulismo.

DEL INSTINTO.

Qué es instinto?

Las impresiones recibidas por los órganos interiores, las cuales producen una excitación interior que no depende de la voluntad.

El instinto está representado por dos leyes inmutables de la naturaleza. Estas leyes son la de conservación y la de propagación: la primera les conduce á defenderse de sus adversarios, á buscar sus alimentos y á no hacer en su estado de libertad nada que les pueda perjudicar; la segunda desarrolla en ellos el amor, sentimiento por el cual se aproximan los machos á sus hembras á épocas determinadas para reproducir y perpetuar sus especies. Se ignoran las leyes que dirigen el instinto, y los órganos que influyen en él; pero cuanto mayor es el desarrollo del cerebro, tanto más desarrollado parece estar el instinto.

DE LA VISIÓN.

Qué es visión?

La función por medio de la cual los animales distinguen los objetos á mayores ó menores distancias.

La visión se verifica á expensas del ojo y de sus partes accesorias. El ojo se compone de membranas y humores diáfanos y trasparentes para dar paso á la luz. La luz es un fluido sutil, elástico, que emana de los cuerpos luminosos: este fluido se descompone, y da por resultado el color rojo, el anaranjado, amarillo, añil, verde, azul y violado. Estos colores son los que forman el arco iris, y resulta siempre que se pone en contacto un cuerpo diáfano en forma de prisma.

Para verificarse la visión, es preciso que la luz penetre el ojo hasta su fondo, y solo los rayos que llegan á este fondo son los que sirven para ver los cuerpos.

Para percibir los objetos es preciso mirarlos, para lo cual hay que dirigir el ojo hacia donde se hallen y fijarse sobre ellos. Ningún objeto se percibe ni muy cerca ni muy lejos, porque en el primer caso los objetos llegan muy divergentes, y en el segundo muy convergentes.

Hay animales que tienen la propiedad de dilatar y contraer la pupila, de lo que resulta que unos ven de noche, otros de día,

y otros de noche y de día: los que ven de noche se llaman *nocturnos*, y los que ven de día *diurnos*.

DE LA AUDICIÓN.

Qué es audición?

Es la función por la cual los animales perciben los sonidos que emanan de los cuerpos vibrátiles.

Los sonidos son conducidos por el aire hasta el órgano del oido, sin cuya circunstancia no puede verificarse la audición. Para percibir los sonidos es preciso que el animal dirija la oreja hacia el paraje por donde vienen. De esta manera llegan hasta la oreja, donde se concentran y penetran por el conducto auditivo externo, chocan en la membrana del tímpano, esta membrana hace vibrar los huesos del oido, penetran por la abertura ovalada al vestíbulo, á los canales semicirculares y al caracol, y fijándose la impresión en el nervio auditivo, éste la conduce al cerebro, cuyo órgano juzga de ella.

DE LA GUSTACIÓN.

Qué es gustación?

Es la función por la cual perciben los animales los sabores y las cualidades soporíferas de los cuerpos.

Para que se verifique la gustación es indispensable que las moléculas de los cuerpos se pongan en contacto con la lengua y el paladar, y sean disueltas por la saliva. Entonces las papilas nerviosas, que abundan en la lengua, sienten la impresión y desechan lo que no les conviene, y saborean con placer todo aquello que les puede complacer.

Todos los animales, por medio del sentido del gusto, escogen la clase de alimentos y de bebidas que están en relación con su misma organización.

DEL TACTO.

Qué es tacto ó tacción?

Es la acción por la cual los animales perciben la presión de los cuerpos y experimentan dolor ó placer.

El órgano general del tacto es la piel y el origen de las membranas mucosas: este tegumento está provisto de muchas papilas nerviosas, y donde abundan más, el tacto es más fino. Cuando los cuerpos se ponen en contacto con el órgano, se desenvuelve una sensibilidad especial, por lo cual se reconoce la solidez, la aspereza, la tersura, consistencia y temperatura de los cuerpos.

El caballo y sus especies perciben los cuerpos más particularmente con sus labios: el perro y el gato con los pulpejos de los dedos, y los demás cuadrúpedos lo mismo que el caballo.

SECRECIÓN Y ESCRECIÓN DE LA ORINA.

Qué es secreción de la orina?

Es la función por la cual los riñones separan de la sangre un humor que elaboran, llamado *orina.*

Los riñones son dos glándulas conglomeradas destinadas á verificar esta elaboración. Estos órganos se componen de la sustancia cortical, donde real y verdaderamente se verifica la secreción.

Qué es escreción de la orina?

El acto por el cual la orina sale fuera del cuerpo.

Luego que la orina se elabora, pasa á las raicillas escretorias, las cuales deponen la orina dentro de la cavidad del riñón, llamada pelvis renal. En esta cavidad toman origen los conductos llamados uréteres, los cuales la conducen á la vejiga. En este órgano permanece hasta que el animal siente la sensación de orinar, y la arroja por la uretra fuera del cuerpo, como á uno de los humores depuratorios y nocivos.

En el feto segregan los riñones una pequeña cantidad de orina, la depositan los uréteres en la vejiga, y sale de este órgano por el uraco y se deposita en el saco lantoídeo.

FUNCIÓN DE LA GENERACIÓN.

Qué es generación?

La función por la cual los machos y las hembras forman séres semejantes á ellos.

Cuando los animales se desarrollan y llegan á la edad de la pubertad, ó sea cuando los órganos de la generación están en-

teramente formados, es cuando únicamente se puede verificar esta función.

En la pubertad, tanto los machos como las hembras, sufren muchas alteraciones en su organización, pero no en todos ellos se verifica á una misma época.

El caballo está apto para la generación de dos años y medio á tres; la yegua á los dos; el asno á los dos y medio; la burra á los dos; el toro á los dos años; la vaca al año y medio; el macho cabrío al año; la cabra á los siete meses; el carnero y la oveja al año; el cerdo y la marrana de nueve meses á un año; el perro y la perra de nueve á diez meses, y el gato y la gata al año y un antes.

DE LA CÓPULA.

Qué es cópula?

La unión del macho y de la hembra de su misma especie, poniendo en contacto sus órganos genitales.

En todos los animales se ejerce la cópula de una misma manera. En este acto la acción del macho se limita á depositar el semen en la vagina, y la hembra concurre por su parte á favorecer esta emisión con las formas adecuadas de sus órganos genitales.

Los testículos del macho segregan el semen, y los conductos deferentes le depositan en las vesículas seminales. Cuando estos receptáculos están llenos de este licor, es cuando el macho siente la necesidad de cohabitar con la hembra, cuya función es llevada á su término cuando el miembro viril está en erección, sin cuyo requisito la cópula se verifica mal ó no se efectúa.

FECUNDACIÓN.

Qué es fecundación?

Es la función por la cual el cuello del útero absorbe el semen, se introduce en este órgano y llega al ovario por las trompas uterinas.

Para que se verifique la fecundación es preciso se verifique antes la cópula. Cuando el semen llega al ovario, toca en el germen ó en una pequeña vesícula de figura ovalada, la cual se desprende y baja al útero por la misma trompa uterina, en cuyo órgano se desarrolla el embrión y después el feto, como se dirá después.

DE LA GESTACIÓN Ó PREÑEZ.

Qué es gestación ó preñez?

El tiempo que las hembras llevan en el útero el feto desde la fecundación hasta el parto.

La gestación solo puede comprender á los animales mamíferos, porque en los ovíparos deponen las hembras los huevos para desarrollar el nuevo sér fuera del seno materno.

Cuando la vesícula permanece cierto tiempo en el útero, recibe el nombre de embrión; pero después se desarrolla el feto, que manifiesta ya formas idénticas á los que le dieron el sér.

La gestación no tiene la misma duración en todas las hembras: así en la yegua y la burra, dura de once á doce meses; en la vaca nueve meses; en la cabra y oveja cinco meses; en la marrana cuatro meses; en la perra sesenta y tres días, y en la gata de cincuenta á cincuenta y seis días.

Algunas señales, aunque no ciertas, suelen dar á conocer que las hembras están preñadas: la primera se manifiesta porque la hembra retira al macho cuando cesa el humor que la hembra vierte por la vulva durante el celo; pero la única señal cierta es el movimiento del feto, la hinchazón de las tetas y el abultamiento del vientre, todo lo cual se verifica á los dos tercios de la época de la preñez.

DESARROLLO DEL HUEVO EN EL OVARIO.

Cómo se desarrolla el huevo en el ovario?

El germen que existe en el ovario bajo la forma de vesícula, se desarrolla y endurece tan pronto como llega á ella el semen del macho.

Las hembras que paren un solo hijo se llaman uníparas, y las que paren más se denominan multíparas. En las primeras solo se encuentra un germen en uno de los ovarios, y en las segundas existen dos ó más.

Cuando se desarrolla la vesícula después de ser vivificada por el semen, adquiere mayor volumen, y á los diez ó doce días se rompe la vesícula para bajar el huevecillo á la matriz. Para esto entra en la trompa uterina y desciende hasta el útero.

DESARROLLO DEL HUEVO EN EL ÚTERO.

Cómo se desarrolla el huevo en el útero?

Cuando desciende por la trompa uterina se aloja en el útero, donde permanece suelto y con el mismo volumen que tenía en el ovario.

A poco tiempo este huevo se cubre de filamentos que sirven para fijarse en un punto, sirviendo de intermedio una membrana llamada *caduca*, y entre ésta y la decídua se forma la placenta. El desarrollo del huevo principia por la vesícula umbilical, en donde se desarrollan los vasos umbilico-mesentéricos, los cuales le suministran los primeros elementos de nutrición. Entonces se forman algunas membranas que le rodean, aumenta considerablemente de volumen, está lubrificado por las aguas del amnios y constituye lo que se llama *embrión*.

DEL EMBRIÓN.

Qué es embrión?

El embrión es el nuevo sér que se forma en el útero, pero que no presenta formas apreciables hasta que se desarrolla el feto.

En el estado de embrión solo se distinguen dos clases de partes: una membranosa fina y trasparente, y otra interior, líquida y homogenea, la cual suele adherirse comunmente al fondo del útero por varios filamentos resistentes. Hacia la parte media del embrión se nota un punto rojo, lo que constituye después el corazón; á poco tiempo principia á distinguirse los ojos, la cabeza, etc., por manera que en la época media de la preñez en todas las hembras está ya formado completamente el feto y todas las partes que le envuelven, tales como el amnios, la lantoídea, el corión, la membrana caduca ó epicorión, la placenta y el cordón umbilical, por el cual va la sangre que lleva los elementos que lo han de nutrir y que le suministra la madre.

Desarrollado ya el feto, presenta todas las formas que constituyen un animal igual á los que le dieron el sér, y principia á ejercer algunas funciones, entre las cuales se verifican la circulación y la nutrición; la primera se hace á expensas de la vena umbilical que lleva la sangre y los elementos nutritivos al feto desde la placenta, para volver otra vez la sangre á esta misma membrana por las arterias umbilicales; la nutrición se verifica lo mismo que en el animal después que nace, pero con más actividad.

El hígado en el feto segrega una pequeña cantidad de bilis que se deposita en el intestino duodeno; mezclada con otros humores, forman una sustancia negruzca llamada *meconio*.

Los riñones segregan también una corta cantidad de orina que los uréteres llevan á depositar á la vejiga; pero como el orificio de su cuello no comunica con la uretra, es conducido este líquido á la lantoídea por un conducto llamado uraco, que se cierra cuando nace el feto.

DEL PARTO FISIOLÓGICO.

Qué es parto fisiológico?

El acto de salir el feto fuera del útero y manifestarse al exterior por la vulva.

El feto se manifiesta al exterior, según la posición que tiene en el útero, por manera que unas veces presenta la cabeza y otras al contrario, pero siempre dilata el cuello del útero y los demás tejidos, ocasionando á la madre dolores agudos y reiterados, hasta que se verifica completamente la expulsión. El feto sale algunas veces envuelto en las secundinas y otras no; pero cuando sucede lo primero, hay necesidad de romperlas, lo que suelen efectuar las madres de una manera admirable.

DE LA LACTANCIA.

Qué es lactancia?

La lactancia no es otra cosa que el acto de extraer el recién nacido la leche de las tetas de la madre ó de otra hembra de su especie.

Este acto es el más sorprendente de cuantos verifican los recién nacidos, porque en el momento que nacen se preparan para verificarlo, á pesar de la debilidad de sus miembros.

La lactancia es el acto dirigido por una ley de conservación, que solo el Criador ha podido comunicar á los animales para que puedan vivir y desarrollarse, á fin de ejercer los usos para que han sido criados.

TRATADO TERCERO.

De las enfermedades graves.

DE LA INFLAMACIÓN EN GENERAL.

Qué es inflamación?

El aumento de volumen de una parte siempre que haya calor aumentado, dolor, tensión, pulsación, y la mayor parte de veces calentura, cuyos síntomas se observan si la inflamación está al exterior, en cuyo caso la calentura no se desenvuelve si la inflamación no es de alguna consideración.

Cuáles son las causas de la inflamación?

Son remotas y próximas; las remotas son todos los cuerpos extraños capaces de producir alteraciones en los tejidos vivos, como los golpes, mordeduras, la aplicación de sustancias irritantes, etc.; y las próximas son las irritaciones inflamatorias producidas por el acúmulo de la sangre á la parte, lo que hace aumentar el calibre de los vasos.

Cómo se divide la inflamación?

Se hacen muchas divisiones, pero las más interesantes son en *erisipelatosa* y en *flegmonosa;* la primera es propia de la piel, y la segunda del tejido celurar, y como éste se encuentra en todos los demás tejidos, por eso la flegmonosa puede ocupar cualquiera parte del cuerpo, ya sea en el interior ó ya sea en el exterior, por lo que solo tratamos de ella. Se dividen también en agudas, que son las que corren los periodos con mucha rapidez; y en crónicas, cuando sus periodos son lentos, lo que depende del mayor ó menor grado de estímulo, y de la mayor ó menor sensibilidad de la parte inflamada.

Las inflamaciones se llaman externas cuando ocupan las partes exteriores del animal, y reciben diferentes nombres; é internas, cuando están en los órganos interiores, como en los pulmones, en el hígado, estómago, etc.

De cuántos modos puede terminar la inflamación?

Por *resolución, supuración, delitescencia, induración* y *gangrena*, cuyas terminaciones examinaremos separadamente.

La *resolución* en las inflamaciones es la terminación más favorable, y se verifica cuando los síntomas inflamatorios, es decir, el calor, la tensión y pulsación desaparecen gradualmente, lo que se verifica siempre que se destruye el estímulo que ha producido la inflamación, con un buen método curativo.

Dícese que una inflamación termina por la *supuración* cuando los humores acumulados á ella se convierten en otro humor blanco, espeso y glutinoso, llamado pus, y vulgarmente materia.

La *supuración* es buena terminación en las inflamaciones externas, siempre que ocupen los parajes donde el pus tenga pronta salida, lo que debe procurarse por medio de aberturas y sedales; pero en las inflaciones internas la supuración suele ser una terminación funesta por no poder salir el pus, resultando que se forman colecciones de este humor, que producen nuevas inflamaciones que acaban con la vida del animal.

La *delitescencia* es la pronta y casi repentina desaparición de la inflamación. Esta terminación es casi siempre mala, porque la inflamación desaparece para presentarse de nuevo en otro órgano, y cuando es del exterior al interior, es funesta; pero si es al contrario, suele ser favorable.

Cuando la inflamación desaparece y se presenta en otra parte, se llama *metastasis*. La delitescencia rara vez es un movimiento de la naturaleza, y se verifica más bien por los malos métodos curativos, como sucede por el uso de las evacuaciones de sangre inmoderadas, por la aplicación de medicamentos repercusivos cuando no están indicados, y por exponer al animal al contacto del aire frío, etc.

La *induración* se verifica cuando los líquidos acumulados en la parte inflamada pierden poco á poco su fluidez, se hacen muy espesos hasta el punto de no poder circular por los vasos, la sensibilidad de la parte se extingue y el calor, se aumentan los fluidos blancos y la tumefacción, cesa el dolor, y aparece la parte endurecida.

La induración, aunque no ocasiona la muerte, es una termi-

nación desagradable en la erisipela, flemón y en las inflamaciones de las glándulas; pero hay casos en que esta terminación es insignificante según las partes que ocupa, y solo puede contraer un defecto á la vista.

El uso intempestivo de medicamentos repercusivos, astringentes y resolutivos, demasiado penetrantes cuando la inflamación es externa, es la causa ordinaria de su induración.

La *gangrena* es la muerte total de la parte inflamada, y se anuncia por la ausencia del dolor y del calor; la parte adquiere un color lívido y negruzco; unas veces hay humedad y exhala un olor insoportable, y otras está la parte seca, por lo que la gangrena la han distinguido en *seca* y *húmeda*.

La gangrena puede confundirse con otro estado que se llama asfixia local, en que no hay mas que una suspensión del dolor, calor, etc.; pero hay posibilidad de que las partes pueden adquirir la vida.

Desde luego se echa de ver que la gangrena es la terminación más perniciosa de las inflamaciones; pero si éstas están en parajes donde se haga local, y el profesor puede destruir los tejidos muertos, el animal no muere; mas cuando se presenta en los órganos interiores ó en aquellos en que el facultativo no puede maniobrar, la gangrena se hace general, y la muerte del animal es la consecuencia inmediata.

CURACIÓN DE LA INFLAMACIÓN.

En la curación de la inflamación se emplean dos medios generales, llamados directo é indirecto, y ambos constituyen lo que se llama *debilitante* y plan *antiflogístico*.

El plan directo comprende las sangrías, los medicamentos emolientes, los narcóticos, los astringentes, lavativas, etc.

La sangría debe emplearse en el principio de las inflamaciones, repitiéndola según el grado de ésta, el lugar que ocupa y la edad del animal; pero es preciso que las sangrías no sean muy copiosas, siendo preferible extraer la sangre en dos ó tres veces, aunque no en todos los casos. La mayor parte de veces una inflamación no muy intensa cede á la evacuación sanguinea y á la administración de algunas bebidas refrigerantes, con una dieta adecuada al estado del animal, procurando además tenerlo en una caballeriza templada, sin exponerlo á ninguna clase de ejercicio. Las friegas secas, el agua blanca acidulada, y las la-

vativas emolientes, son medios que deben emplearse mientras el animal esté enfermo.

Si á pesar de los medios indicados continúan los síntomas inflamatorios, que se conocen en la rubicundez de las membranas del ojo y de la nariz, en la frecuencia y llenura del pulso, y en el calor aumentado de la piel, es preciso asociar y poner en práctica el plan antiflogístico indirecto, que más bien puede llamarse *revulsivo*. Este plan consiste en producir una ó más irritaciones sobre otros tejidos más ó menos distantes de la enfermedad, para disminuir el grado de ésta, lo que se consigue con la aplicación de las cantáridas, los sedales y otros muchos medicamentos y remedios capaces de producir toda clase de excitaciones.

El método revulsivo se emplea mucho en la curación de los animales; pero siempre debe emplearse después del método directo, pues de no tener esta precaución, es más bien perjudicial que útil.

Si se observa que los síntomas cambian de aspecto, el animal se postra, el color rojo de las membranas se hace pálido, el pulso pequeño y débil, hay frío en la piel y repugna toda clase de alimentos, debe esperarse una mala terminación, y en este caso hay que abandonar el plan antiflogístico y hacerlo tónico, administrando al animal opiatas de sustancias tónicas asociadas con ligeros purgantes y sudoríficos; de este modo suele el animal muchas veces restablecer su estado de debilidad y abatimiento, y conseguir su curación.

Cuando la inflamación es externa y no muy intensa, basta para conseguir la curación establecer un poco de dieta y tener el animal en quietud; pero si fuese de alguna consideración, puede hacerse una evacuación de sangre, emplear algunas bebidas refrigerantes, procurando tener expedito el canal intestinal con el uso de lavativas emolientes, con lo que se consigue que la inflamación corra sus períodos, teniendo una buena terminación.

DE LA ERISIPELA.

Qué es erisipela?

La inflamación superficial y propia del cutis, acompañada de rubor, calor ardiente en la parte inflamada, prurito incómodo y bastante dolor.

Causas. Suele sobrevenir á los animales que están acostum-

brados á sangrarse cuando deja de hacerse, el mal uso y mala calidad de los alimentos, las aguas alteradas por algunos principios impropios, el excesivo calor y también el mucho frío, y algunas veces la aplicación inconsiderada de medicamentos irritantes, y sobre todo, la poca ventilación de las caballerizas y falta de aseo en ellas.

Pronóstico. Para dar el pronóstico arreglado, es preciso tener presente que hay una erisipela simple, que se manifiesta con los síntomas indicados en la definición; pero cuando la inflamación se extiende al tejido celular subcutaneo, entonces toma el caracter de flegmonosa, y si en el lugar que ocupa se exhalare alguna serosidad, que cuando se comprime con el dedo éste se hunde, entonces la erisipela se hace edematosa.

Cualquiera de estas tres clases de erisipela que acometa, si sigue sus periodos y se fija en su lugar primitivo sin que se extienda á otras partes, es de fácil curación; pero si desaparece repentinamente, hay que sospechar se presenta en otro órgano, en cuyo caso la terminación siempre es funesta, como ya hemos dicho. En las erisipelas flegmonosas y edematosas muy intensas en que la piel pierde la sensibilidad, adquiere un color azulado y forma algunas flictenas llenas de serosidad, se presenta la gangrena, por lo que el pronóstico será siempre funesto.

Curación. Cómo se procederá á la curación de la erisipela?

Si la inflamación de la piel es simple, hay poca alteración en el pulso, é indica no haber complicaciones, basta hacer uso de bebidas diluentes aciduladas para conseguir la curación. Cuando la erisipela se anuncia con más intensidad siendo fuerte la calentura, y le acompañan los demás síntomas inflamatorios, se sangrará al animal y se repetirá si fuese necesario hasta que los síntomas disminuyan, haciendo también uso de las lavativas emolientes y la dieta absoluta.

Si la erisipela se presenta de carácter gangrenoso, es preciso emplear interiormente los medicamentos tónicos en cocimientos, píldoras ú opiatas, haciendo uso de la quina, las bayas de enebro, asociando el alcanfor y el éter sulfúrico y los demás medicamentos que se conocen con virtudes antipútridas; haciendo uso además de la cauterización, las aplicaciones de polvo de quina, el cloruro de cal sobre la parte enferma, y de todo lo demás que tienda á cambiar el estado fatal de la parte.

DE LAS FIEBRES Ó CALENTURAS.

Cabero distinguió tres especies de calenturas que designó con los nombres de *efemera* ó *diaria;* la segunda con la de *pútrida,* y la tercera con la de *hética.*

Es preciso confesar francamente que la veterinaria está muy atrasada en el conocimiento de estas fiebres, si es que las padecen los animales; pero según las observaciones de los mejores prácticos, y lo que los conocimientos actuales nos enseñan, debemos considerarlas, no como enfermedades aisladas, sino como síntomas que las acompañan, y puede tener en esta parte la veterinaria la jactancia de poder probar que los albéitares antiguos no reconocieron las fiebres esenciales; ideas que posteriormente han desenvuelto los escritores modernos de la medicina humana, atribuyéndose esta gloria.

Sin embargo, se observa algunas veces que los animales están algo tristes é inapetentes, hay frecuencia y llenura en el pulso, el calor de la piel se aumenta de modo que el animal se manifiesta con fiebre; estado que desaparece con la quietud y la dieta, sin haberse dejado percibir ningún síntoma inflamatorio que indique lesión en ningún órgano, lo que indica que hay una fiebre que podemos llamar *inflamatoria;* porque si los síntomas que hemos indicado se aumentan, aparece la afección de un órgano: de lo que se deduce que en el primer caso puede considerarse como una fiebre aislada, y en el segundo como síntoma precursor de la afección.

A pesar de todo esto, daremos á conocer lo que se entiende por calentura ó fiebre, y las que ha distinguido Cabero, tales como las describe con las advertencias necesarias.

Qué es calentura ó fiebre?

Por calentura debemos entender el movimiento acelerado de la sangre, que se juzga por la frecuencia de las pulsaciones de las arterias y del corazón, estando siempre acompañada de un aumento más ó menos considerable de calor, por lo que recibe el nombre de *calentura.*

DE LA CALENTURA DIARIA.

Qué es calentura diaria?

Aquella que se observa constantemente sin disminuir ni aumentar sus síntomas.

Qué síntomas acompañan á la calentura diaria?

La tristeza é inapetencia, calor moderado, la orina algo encendida, y el pulso más ó menos constante.

La calentura diaria no debemos considerarla como una enfermedad, y sí como un síntoma, pues se deja conocer que mientras haya una enfermedad en la que debe haber alteración en la circulación, es claro debe acompañarla la calentura, la cual desaparece cuando cesa la afección.

DE LA CALENTURA PÚTRIDA.

Qué es calentura pútrida?

La que acompaña á las enfermedades de esta naturaleza, y se manifiesta con calor acre y grande, pulsos desiguales, grandes y acelerados, orinas encendidas, la cabeza caida, desgana de comer, inquietud suma en el bruto, algunas veces sueño profundo é intempestivo, sed insoportable, lengua negra y anhelito apresurado.

Esta fiebre, según la da á conocer Cabero por los síntomas expuestos, no existe jamás aislada, y sí acompaña á las enfermedades carbuncosas, al muermo agudo del ganado mular y asnal, y á la lue lamparónica.

Cuando el animal se presenta con los síntomas indicados, y además hay fetidez cadavérica en los humores escrementicios, es mortal.

El método curativo es el corroborante, administrando bebidas espirituosas mezcladas con quina y otras sustancias tónicas, y en la piel se pondrán cantáridas y aun sedales, ú otros excitantes más enérgicos.

DE LA FIEBRE HÉTICA.

Cabero da á conocer la fiebre hética por el calor lento que tiene el animal en todo el ámbito del cuerpo; estar muy flaco, el pelo erizado, la piel dura y muy tirante, acompañando á esto debilidad suma.

Estos síntomas dan á conocer perfectamente la enfermedad denominada *marasmo*, que proviene de las enfermedades agudas; suele ser terminación de las crónicas, y muchas veces se ven caballos que permanecen en un estado de extenuación, sin engordar jamás por más que se les beneficie, sin haber precedido ninguna causa morbífica, á lo menos aparente.

Los animales machos en quienes se observa este estado más que en las hembras, suelen vaciarse, y esta es bastante causa para producir la extenuación.

Curación. Si la causa que ha producido esta enfermedad es desconocida, es preciso abandonar al animal á la naturaleza, echándolo á pastar á un prado; pero si es la que hemos indicado, suele curarse con la castración, aunque es un medio muy expuesto.

DE LA CALENTURA INFLAMATORIA.

Esta se presenta bajo dos puntos de vista, como hemos indicado: unas veces acompaña á la pulmonía y á la inflamación de las demás vísceras y membranas de la cavidad vital, en el vértigo llamado furioso, y por último en todas las enfermedades en que hay exaltación en las fuerzas vitales. Se presenta con más frecuencia en la primavera y estío, y muy rara vez en otoño é invierno.

Si la fiebre se presenta aislada, la precede un paroxismo de frío que se conoce por el encogimiento del animal y los temblores; después aparece el paroxismo del calor, los vasos se ponen llenos y tensos, las pulsaciones son grandes y aceleradas, las membranas mucosas del ojo, la nariz y de la lengua encendidas, el calor de la piel se aumenta, el apetito desaparece y el animal está triste y con alguna postración.

Curación. Si la fiebre inflamatoria acompaña á alguna de las enfermedades que hemos indicado, desaparece cuando se cura la enfermedad; pero si existe aislada, se hará una ó dos sangrías, se establecerá la dieta absoluta en el principio, y se darán bebidas refrigerantes y lavativas emolientes, persistiendo en el uso de este método hasta conseguir la completa curación, como sucede casi siempre cuando no hay ninguna complicación.

DEL TÉTANO, PASMO Ó ESPASMO.

Qué es tétano ó espasmo?

Una contracción violenta y permanente de los músculos extensores, que impide el movimiento parcial ó general del animal.

Cuántas clases hay de tétanos?

Se conoce uno general, en el que se encuentran afectados todos los músculos externos, y otro parcial, en que solo están afectados los músculos de la pierna, de la cabeza, del cuello ó de otra parte, etc.

También hay otro tétano que depende de las heridas de las aponeurosis ó de los tendones; de las grandes excitaciones producidas por el fuego en los animales muy irritables, y de resultas de hacer operaciones en las que se destruyen muchos tejidos. Este tétano ataca con preferencia á los músculos de la mandíbula posterior, y es lo que se conoce con el nombre de *trismus*.

Causas del tétano. Son muchas las que enumeran los autores; pero las que más lo desenvuelven son los ejercicios violentos, el quedar los animales parados al aire libre después de una carrera, el paso repentino del calor al frío, y esto sucede con frecuencia si no se ha hecho la digestión, y por último, el frío excesivo.

Síxtomas. La falta ó gran dificultad en el movimiento, las orejas rígidas y dirigidas hacia adelante, los ojos con poco movimiento, los hijares retraidos y duros, las narices abiertas y dificultad en la respiración.

En el *trismus* el animal no puede abrir la boca, ó lo hace con gran dificultad.

Pronóstico. Si el tétano es general, debe inclinarse el profesor á que el animal sucumbe; si es parcial, puede darse al dueño alguna esperanza, pero siempre con mucha cautela; y cuando se verifica el trismus, el resultado es siempre funesto, aunque algunas veces se verifica la curación si no se pierden los primeros momentos.

Curación. Aunque el tétano es una enfermedad muy conocida y también se conocen los medios más adecuados para su curación, sin embargo, la mayor parte de veces se ven frustrados los deseos del profesor, por lo que deben ponerse en práctica los más eficaces y sin perder un momento.

Lo primero que debe hacerse, es colocar al animal en una cuadra bien abrigada, cubriéndole con mantas todo el cuerpo, y en el hueco que dejan se coloca un cubo de agua muy caliente para que perciba el vapor, cuyo baño debe repetirse con frecuencia, y se consigue apagando hierros candentes; se pondrán lavativas estimulantes, hechas con hojas de tabaco ó asafétida, é interiormente pueden administrarse cocimientos de canela en vino blanco ó de quina, y puede añadirse una ó dos dracmas de alcanfor.

Las friegas secas, las cantáridas, los sedales y las fricciones ambulantes del amoniaco líquido están indicadas.

Algunos prácticos aconsejan la sangría á fin de rebajar la rigidez de los músculos; pero este medio es muy expuesto, y yo

por mi parte lo pondría en práctica solo en un caso desesperado.

En el trismus se pondrán los mismos medios, y además un masticatorio de asafétida, á fin de producir una excitación é impedir que se cierre enteramente la boca; también se pueden dar fricciones de amoniaco líquido en los músculos maseteros y en las articulaciones de la mandíbula posterior, con los temporales ó la untura fuerte.

Si el trismus depende de la quemadura, herida ó de cualquiera de las causas que hemos indicado, es preciso, para curarlo, atender primero á la afección primitiva con medicamentos excitantes fuertes, é interiormente se administrará el opio á grandes dosis. El trismus suele reunir por causa, la mayor parte de veces, las punturas en la palma córnea cuando interesa la aponeurosis plantar, por lo que el profesor debe cuidar más particularmente de hacer un prolijo reconocimiento, para establecer el plan curativo más adecuado.

DE LA ESQUINENCIA Ó ANGINA.

Qué es esquinencia ó angina?

La inflamación de la membrana mucosa de la laringe ó de la faringe, y muchas veces de las dos á un mismo tiempo.

Cuando la inflamación ocupa la mucosa faríngea, se llama *faringitis;* y si la de la laringe, *laringitis*; y si están afectas las dos, *laringo-faringitis*, cuyas enfermedades son siempre de una misma naturaleza.

Causas. El beber el agua muy fría, la supresión de la traspiración, las carreras violentas, y mucho más si se hace contra la corriente del aire, y todo aquello capaz de irritar á dichas membranas.

Síntomas. Dolor en las fáuces cuando se las comprime; rubicundez en la membrana mucosa del ojo, de la nariz y de la boca, en cuya cavidad hay calor aumentado.

Si la inflamación ocupa la membrana mucosa de la faringe, el animal no puede tragar los alimentos, y si lo hace experimenta dolor; el agua la traga con más dificultad y la arroja por las narices.

Si la membrana de la laringe es la inflamada, se conoce en que el animal respira con dificultad, el aire espirado es caliente, la cabeza la dirige hacia adelante y arriba para poder respirar mejor, y algunas veces hay tos.

Curación de la esquinencia. Cualquiera que sea el lugar que ocupe la inflamación, el método curativo es el mismo. Cuando la inflamación es poco intensa, se cura con facilidad con algunos vahos y cataplasmas emolientes, y algunos lavatorios de agua y vinagre con miel. Si con esto no desaparece, es preciso hacer una sangría ó dos, y si no cesasen los síntomas, se pondrá un vejigatorio en las fauces después de haber esquilado la parte, y encima una cataplasma emoliente, pasadas una ó dos horas de haber hecho la sangría. Si á pesar de todo esto no mejora el animal y continúan los síntomas inflamatorios, se repetirán las sangrías y se pondrán algunos vejigatorios en partes distantes, y particularmente en las laterales del pecho, por si la inflamación se ha corrido á la membrana bronquial, como generalmente sucede.

El método curativo expuesto, favorece la resolución de la angina, que es la terminación más favorable; pero si terminase por supuración, en este caso es preciso favorecerla por la repetición de vahos emolientes y cataplasmas de la misma especie, con bastante manteca de puerco. Muchas veces se forma el tumor en el sitio de la inflamación, y se revienta por sí, saliendo el pus por las narices, en cuyo caso nada hay que temer, antes puede asegurarse una pronta curación; otras veces, el tumor se presenta al exterior, entre los dos brazos de la mandíbula posterior, y sentida que sea al tacto la formación del pus, se hará con el apostemero en el punto más declive una incisión algo profunda para darle salida, poniendo después un clavo de estopa empapado en digestivo ó en ungüento egipciaco hasta que ya no supure, cerrándose en seguida la herida por sí sola ó humedeciéndola con aguardiente ó esencia de trementina.

Cuando la inflamación ocupa la laringe y es muy excesiva, el animal respira con mucha dificultad, ó se suspende totalmente esta función; en este caso el animal se sofoca, y su muerte es pronta y segura; lo que puede evitarse practicando la operación de ta *traqueotomía.*

Esta *operación* es muy fácil de practicar y no trae malos resultados; para hacerla se sujeta al animal, y se hace una incisión longitudinal en la piel que cubre la parte anterior y media de la tráquea, á tres dedos de distancia de la laringe; disecada la piel hasta poner al descubierto los cartílagos de la tráquea, se coloca el traqueotomo entre dos cartílagos, y dando una media vuelta con la mano, salen dos medios cartílagos, resultando una abertura circular por donde inmediatamente respira el animal.

Como el traqueotomo es instrumento que no se posee, puede hacerse la extracción de los cartílagos con un bísturi ó escalpelo, procurando que quede la abertura de una forma circular. Inmediatamente se coloca una cánula ó una cañita ó cualquier tubo, introduciéndola en la abertura por la parte de abajo de la tráquea, y en el extremo que queda fuera se atan dos cordones en dos asitas que debe tener, ó dos agujeros, cuyos cordones vienen á atarse á la parte superior del cuello, cubriendo además la abertura con un pedazo de gasa para que no penetre ningún cuerpo extraño.

Si la angina termina por la resolución ó por la supuración y el animal vuelve á respirar, se quita la cánula y se cura la herida de la piel (uniendo los bordes) con aguardiente, lo que se consigue en pocos días.

DEL VÉRTIGO Ó LOCURA.

Qué es vértigo ó locura?

La inflamación del cerebro ó de las membranas que lo envuelven.

Cómo se divide el vértigo?

En idiopático ó esencial, y en abdominal ó sintomático, y también se denomina vértigo furioso y vértigo tranquilo, los que describiremos separadamente. La palabra vértigo no marca la esencia de la enfermedad, y solo da á conocer uno de los síntomas que caracterizan la inflamación del cerebro ó de las membranas, que consiste en dar muchas vueltas, por lo que esta enfermedad está mejor designada con el nombre de *encefalitis*, que es la inflamación de la masa cerebral, y si ocupa la membrana aracnóidea, que es lo más común, entonces recibe el nombre de *aracnoiditis*.

VÉRTIGO IDIOPÁTICO.

Qué es vértigo idiopático?

Aquel cuya causa que lo produce existe en el paraje donde se desenvuelve la inflamación.

Causas. Las contusiones violentas sobre los huesos del craneo; la fractura de éstos y subventración de modo que compriman el cerebro; los trabajos inconsiderados; la presencia de cualquiera cuerpo extraño capaz de irritar el cerebro ó sus

membranas; el estar los animales expuestos por mucho tiempo á los rayos del sol; las carreras violentas en el rigor del calor, y la aplicación de medicamentos irritantes en algunas heridas, y mucho más si están próximas al cerebro.

Síntomas. En el principio de la enfermedad se manifiesta el animal con algún aturdimiento, pereza en los movimientos; se oscurece la vista, tristeza, inapetencia, y otras veces come demasiado, pero sin concierto; otras tiene los alimentos detenidos en la boca entre los dientes ó aprehendidos con los labios. Cuando ha pasado el principio ó invasión de la enfermedad, los síntomas se aumentan; el animal está impaciente, levanta mucho la cabeza ó la baja, se golpea contra el pesebre ó se tira hacia atrás, la vista se perturba enteramente, los movimientos son precipitados é irregulares, y en fin, todo da á conocer la exaltación de las facultades cerebrales. Todos estos síntomas sufren en el trascurso de la enfermedad muchas modificaciones, y así, cuando se exasperan, el animal está furioso, al paso que hay épocas en que cesa este estado y hay una mejoría aparente por la tranquilidad en que se suele encontrar; también suele comer y beber, y parece distinguir los objetos; mas este estado dura muy poco y vuelve al primitivo con prontitud. También se observa que con la frescura de la noche y de la mañana el animal experimenta algún alivio, el que desaparece á medida que el día va entrando y haciendo algún calor: de lo que se deduce que aunque los síntomas se presentan con mucha variación, alterándose de mil modos y á cada instante, esta enfermedad debe distinguirse inmediatamente y no puede confundirse jamás con ninguna otra.

Pronóstico. Siempre debe ser malo en esta enfermedad, porque aunque muchas veces se curan los animales al parecer, hay reincidencias, y por lo común aparece la enfermedad en la misma época que apareció la primera vez.

Curación. En el vértigo furioso conviene establecer en el principio el plan antiflogístico; es decir, todo lo que contribuya á disminuir la excitación inflamatoria, atendiendo sobre todo á las causas que han desenvuelto la enfermedad. Si ésta ha sido producida por contusiones en el cerebro, por fractura y subventración de los huesos del craneo, hay que recurrir primero á la colocación de las piezas fracturadas, evitando toda compresión sobre el cerebro ó sus membranas; pero si la causa es otra de las que hemos enumerado, en este caso se principiará la curación por colocar al animal en un paraje fresco, evitando que se golpee; los baños generales son muy útiles y deben repetirse á me-

nudo, y si no hay esta proporción, se echarán algunos cubos de agua fresca por lo alto de la cabeza, reiterando esta operación ó poniendo paños de agua y vinagre sobre el craneo, y si hubiese nieve es preferible á todo. Las sangrías suelen producir buenos resultados en el principio, repitiéndolas según convenga; están más indicadas las practicadas en las yugulares ó en los vasos más próximos á la cabeza; pero muchos prácticos prefieren hacerlas en las bragadas y aun en la cola, cortando uno, dos ó tres huesos de su extremidad, haciendo de este modo la derivación.

Los vejigatorios y los sedales se emplean con frecuencia: los primeros se reducen á la aplicación de la untura fuerte en partes más ó menos distantes de la cabeza; así se aplicarán á lo largo de las partes laterales del cuello y en las axilas y bragadas; los sedales pueden también ponerse detrás de las orejas, en el pecho y sobre todo en las nalgas. Conviene también dar algunas fricciones ambulantes con el amoniaco líquido (álcali volátil) y hacer uso de los cauterios actuales en partes distantes de la cabeza.

Las decocciones de plantas emolientes, como las malvas, malvabisco, la flor de zaúco y la manzanilla, en cantidad de dos libras con media onza ó una de áloes sucotrino, se darán en los dos ó tres primeros días, y si fuese necesario se harán píldoras ú opiatas, compuestas de dos onzas de áloes, cuatro de antimonio y flor de azufre con miel en suficiente cantidad, dando una toma por la mañana y otra por la tarde; las lavativas de agua de malvas con bastante cantidad de sal, repitiéndolas cada dos horas; el uso de alimentos de fácil digestión, como el cardo, la escarola ó las zanahorias, privando al animal de toda clase de alimentos secos; el agua con harina de cebada ó de trigo, acidulándola con algunas gotas de ácido sulfúrico; el nitro disuelto en el agua, algunos paseos y el ejercicio moderado si el animal está en disposición de hacerlo, son los medios que aconseja la práctica poner en juego para conseguir la curación de esta enfermedad peligrosa, y que á pesar de todo se resiste á los planes más adecuados y mejor dispuestos.

DEL VÉRTIGO TRANQUILO Ó ABDOMINAL. (1)

Qué es vértigo abdominal?

(1). Esta especie de vértigo es bastante común en los caballos de los cuerpos del ejército, y debe atribuirse á la mala calidad de los alimentos

El vértigo abdominal, ó lo que Cabero llamó *letargo*, es la inflamación del cerebro ó de sus membranas, á consecuencia de la alteración de las vías digestivas; de modo que la inflamación del cerebro es secundaria, y es en lo que se diferencía del vértigo idiopático.

Causas. La mucha cantidad de alimentos dados de una vez después de una larga privación de ellos; el comer á discreción cebada, avena, centeno y paja inmediatamente de hacerse la cosecha; los ejercicios violentos antes de hacerse la digestión; la paja fermentada y la mucha tierra que contiene, si es de provisiones; el comer los retoños de los árboles ó algunas hierbas nocivas, y todo aquello capaz de producir una fuerte irritación en la membrana mucosa del estómago y de los intestinos, privando al animal de hacer buenas digestiones. La costumbre fatal de sangrar en las indigestiones estomacales produce casi siempre esta enfermedad, en cuyo caso el facultativo es más bien perjudicial que útil, y sería mejor abandonar los animales á la naturaleza.

Síntomas. Esta enfermedad rara vez es aguda, y se manifiesta por lo común mucho después de haber principiado á obrar las causas; en el principio hay algunos retortijones de tripas, regüeldos y bostezos, la lengua pastosa y blanca y con un olor desagradable; síntomas propios de una indigestión; mas cuando éstos continúan, y la lesión de los órganos digestivos se hace más aguda, entonces principian á manifestarse los síntomas cerebrales, que son más ó menos intensos, según es mayor ó menor la lesión primitiva, en cuyo caso puede decirse que el animal está vertiginoso, ó que el cerebro ó membranas se han afectado secundariamente.

Pronóstico. Si la enfermedad no es conocida en su principio, y se confunde con el vértigo idiopático, es muy difícil de curar; porque los primeros medios que se emplean, suelen es-

---

que hay en las provisiones, como he tenido lugar de observar en algunos años que pertenecí á uno de ellos; y aunque los mariscales conocen muy bien la causa de la enfermedad, conocen también lo difícil que es su curación, y que lo más seguro y lo más útil al Estado y á su reputación científica sería evitarla á todo trance; pero desgraciadamente ni las quejas repetidísimas de los profesores, ni el celo de los jefes de los cuerpos han sido suficientes á evitar un mal que ha costado muchos pesos al erario, porque ninguna autoridad superior se ha tomado el sencillo trabajo de mandar castigar con todo el rigor de la ley á los defraudadores.

tar contraindicados, y aunque ésto no suceda, el pronóstico debe ser de mal agüero.

Curación. Ya hemos indicado que el vértigo abdominal es una afección secundaria á la alteración de las vías digestivas; de consiguiente, la curación debe tener tres objetos: el 1º, precaver la afección primitiva; el 2º, curar ésta para precaver la secundaria; y el 3º, atender á la lesión cerebral cuando no ha habido medio de evitarla.

Para precaver la afección de los órganos digestivos basta tener presente las causas que la producen y evitarlas, estableciendo un régimen metódico de vida; es decir, hacer uso de buenos alimentos, darlos con moderación, no exponer á los animales á ejercicios violentos á poco de haber comido, no tenerlos sin comer por mucho tiempo, así como cuidar de que no beban agua fría cuando están calurosos.

Si no se ha precavido esta afección, es preciso atender con prontitud á su curación haciendo uso de los medicamentos purgantes, la dieta, baños generales, y el ejercicio moderado, así como las lavativas irritantes; mas si á pesar de estos medios se presentasen los síntomas cerebrales, en este caso se arreglará la curación del modo que la práctica enseña.

Muchos aconsejan el uso de la sangría; pero este medio, según lo que he observado, lejos de producir buenos efectos, exaspera más los síntomas cerebrales, porque se aumenta la lesión de los órganos digestivos produciendo su relajación, cuya práctica debe desterrarse.

Para metodizar un buen sistema de curación, se hará uso de la dieta absoluta, dando solo al animal agua blanca nitrada, limpiarle una ó dos veces al día, colocarle en una caballeriza fresca y bien ventilada, y hacer uso de las ayudas de agua de malvas con bastante cantidad de sal; entre los medicamentos purgantes se preferirá el tártaro emético dado á la cantidad de media onza en dos libras de decocción de manzanilla y flor de saúco, reiterando el uso de este medicamento hasta producir una ligera diarrea; pero dejando siempre un día de intermedio; y si de este modo no desapareciesen los síntomas del vértigo, en este caso se hará uso de los sedales, vejigatorios y demás medios que quedan indicados en la curación del vértigo idiopático, menos la sangría, que solo se empleará en el caso de haber desaparecido la lesión de los órganos digestivos. Si el tártaro emético no puede administrarse en cocimiento por la inquietud del animal, puede

darse en una píldora ó dos, mezclándolo con harina y un poco de miel.

DE LA PERLESÍA

Qué es perlesía?

La perlesía, conocida en el día con el nombre de *parálisis*, es una afección propia de los nervios, por la que se privan las partes de ejercer el sentimiento y el movimiento, y puede ser parcial ó general. La general es poco común, y si alguna vez se verifica, la muerte es inevitable; pero la parcial se observa con frecuencia en los animales destinados á la carga y al tiro, y suele conseguirse la curación ó al menos paliarla, de modo que el animal quede para hacer algún servicio.

Qué nombres recibe la parálisis según las partes que ocupa?

Cuando ocupa todo un lado del cuerpo, se llama *hemiplegia;* cuando la mitad del cuarto posterior, *paraplegia*, y si ataca á los músculos de un miembro ó de una región, se llama *local* ó *parcial.*

Causas. La dislocación de las vértebras dando lugar á la compresión de la médula espinal, los golpes violentos recibidos sobre estas partes, las caidas, las fracturas de los huesos del craneo y de las vértebras ó hueso sacro, las compresiones fuertes de los nervios cuando son muy gruesos, las heridas de la médula en su trayecto, los sobre-huesos de las vértebras, ó la oxificación de éstas siempre que produzcan compresiones de la médula, y por último, la supresión repentina de la transpiración.

Síntomas. En el principio se disminuyen los movimientos, se hacen con dificultad y vacilantes, de modo que el animal se zarandea al tiempo de andar. Cuando los síntomas se aumentan, se pierde totalmente el movimiento, y el animal apenas puede sostenerse en pie; y si continúa este estado, la enfermedad se agrava, el animal cae en tierra, y no hay medio de sostenerlo sin empotrarlo.

Pronóstico. Aunque la parálisis es enfermedad de mal carácter, sin embargo, no dejan de curarse algunos animales de esta afección si se acude pronto y se establece un método racional; pero se tendrá siempre presente la causa que ha producido la enfermedad, y la mayor ó menor dificultad que

hay para destruirla, en cuyo caso el pronóstico podrá arreglarse á estas circunstancias: como la enfermedad es de mucha duración, los animales quedan poco firmes, siendo por todas estas consideraciones funesto.

Curación. En la parálisis, así como en todas las enfermedades en que el sistema nervioso deja de dar su influjo á las partes, el plan curativo es el excitante. En el momento que el profesor echa de ver que los movimientos del animal son tardos y trémulos y que se zarandea, no debe pararse en más consideraciones, y sí inmediatamente emprender la curación.

Se hará esquilar la parte, y después de dar una buena friega con un cepillo, se dará una fricción con una onza de aguarrás y otra de tintura de cantáridas, mezclándose estas dos sustancias, lo que se repetirá por dos, tres ó cuatro días: ésto solo suele aliviar al enfermo en muchas ocasiones, y basta persistir en su aplicación para conseguir la curación de la enfermedad. Si no fuese suficiente, se aplicará la untura fuerte, mezclando una onza con media de ungüento de altea ó de mercurio, y cuando la enfermedad se resiste á estos medios después de la constancia en su aplicación, en este caso hay que recurrir al fuego dado en rayas, de modo que se extienda ordenadamente por todas las partes afectadas.

Los medicamentos internos que se han usado en estos últimos tiempos, tales como la estricnina ó simplemente la nuez vómica, deben proscribirse para siempre de la práctica: los cocimientos sudoríficos y algunos tónicos pueden administrarse, y sobre todo, lo que produce efectos maravillosos es la infusión de los ajenjos en vino añejo supurado de la Rioja, dada en la cantidad de un cuartillo cada vez, repitiendo la dosis por espacio de seis días.

La mayor dificultad que ofrece la curación de la parálisis es el abandono en que el animal se encuentra por no poderse sostener en pie: en este caso se recurre á empotrarlo; pero esto no puede hacerse en todas partes, y además son muy malas las consecuencias que trae consigo, porque la compresión de las fajas en el vientre, sobre las que el animal se abandona, es más perjudicial que la enfermedad misma, y para mí es preferible mantener al animal echado sobre una buena cama de paja larga, todo el tiempo que dure su curación. Uno de los medios que se miran como más eficaces para la curación de esta enfermedad, y que en algunos países lo emplean casi exclusiva-

mente, es la operación de la *acupuntura*, que consiste en introducir varias agujas algo más largas que las comunes en la parte enferma, distribuyéndolas en toda su extensión, guardando alguna distancia de una á otra, y cuidando de ponerles una cabecita de cera á fin de que puedan extraerse cuando convenga, y repetir la operación de la manera que se expresa en el tomo III de los *Elementos de Veterinaria*, publicado por D. Nicolás Casas y por mí, primera y segunda edición.

DEL MUERMO.

Qué es muermo? (1)

El muermo es una irritación de la membrana mucosa de una nariz ó de las dos, en la que se forman con rapidez pequeños tubérculos y úlceras de mayor ó menor extensión.

---

(1) En un *Tratado Elemental de Veterinaria* que publiqué el año 39 con mi compañero D. Nicolás Casas, en el tomo II, pág. 319, hay un artículo muy extenso, en el que se trata de las opiniones de los autores sobre esta enfermedad, del sitio que ocupa, de su naturaleza, de las comparaciones que se hacen con otras enfermedades, de las divisiones del muermo y de sus causas; opiniones sobre si es ó nó hereditario, y síntomas que presenta; periodos que se observan y lesiones que aparecen en los órganos después de la muerte, y pronóstico que debe darse de esta enfermedad, así como también de la posibilidad ó imposibilidad de su curación, y las diferentes opiniones y cuestiones que se han suscitado por los profesores antiguos y modernos sobre el contagio ó no contagio, con todo lo relativo al interés que debe promover el conocimiento de esta enfermedad terrible.

No es la veterinaria española la que menos ha trabajado en el examen de todo lo que concierne á esta enfermedad, y puede asegurarse se halla al nivel de los conocimientos propagados en las naciones extranjeras, como puede verse en el artículo referido.

Sin embargo, en el día ha llamado mucho la atención de todos los profesores de medicina y de veterinaria la observación de *M. Rayer*, presentada á la Academia de Medicina de París el año 1844, sobre la trasmisión al hombre del muermo agudo del caballo. Ya en los años 1822, en los de 1830, 1832 y 1833 se presentaron algunas observaciones sobre esta materia por los profesores *Remer*, *Elliotson*, *Willams* y por algunos otros médicos ingleses, y particularmente por *M. Alejandro* en estos últimos tiempos; pero estas observaciones habían sido combatidas por varios veterinarios, y declarado que el muermo es enfermedad propia de los monodactilos, ó sea del caballo, mula ó asno; y dado caso que fuese trasmitido del caballo al hombre,

Causas. Son muchas las opiniones de los autores sobre las causas de esta enfermedad; pero para mí y para todos los que han tenido ocasión de observarla son desconocidas.

Importa muy poco indagar las causas del muermo; pero sí es muy útil y conveniente conocerle, y no confundirle con otras muchas enfermedades, como ha sucedido en todos los tiempos, y aun sucede en el día por profesores poco instruidos, con gran perjuicio de los propietarios de animales.

Síntomas. Todo animal muermoso principia á arrojar por una ó ambas narices un humor purulento, algo claro y líquido en su principio, el cual se va haciendo cada vez más espeso y adquiriendo un color amarillento. Este pus es el resultado de la ulceración que se presenta en la membrana mucosa; pero como las

---

como se suponía, por la inoculación, no podía en éste desplegar los verdaderos caracteres de esta enfermedad.

Se dijo, además de las observaciones de Elliotson, que las narices de las personas no eran susceptibles de la ulceración ó inflamación muermosa, y que los síntomas observados no eran los del muermo; y finalmente, que en los casos citados de haber el hombre contraido el muermo, y en los de inoculación secundariamente hecha en asnos, existía mucho de análogo, mas no establecía identidad entre las afecciones desarrolladas en sugetos de dos especies. Esto parece corroborar lo sabido ya sobre la trasmisión de ciertas enfermedades llamadas carbuncosas ó gangrenosas de los animales al hombre y recíprocamente; pero no prueba que el muermo del caballo propiamente dicho, se comunique al hombre por contagio.

Todo esto era hasta el día lo que se sabía de la trasmisión del muermo; mas la observación de Rayer y otros casos posteriores han sido acogidos favorablemente por la Academia, y dado lugar en la asamblea á una discusión larga y acalorada.

Dice Rayer que el hecho observado ofrecía como principales síntomas una erupción pustulosa en la piel, fosas nasales y laringe, equímosis y escaras gangrenosas en diferentes parajes; abscesillos en los pulmones, y vastas colecciones purulentas en el espesor de los músculos, y que el sugeto que ofreció estos síntomas había estado en roce con caballo muermoso.

En vista de esto, el mayor número de los miembros de la Academia quedó moralmente convencido de la posibilidad de la trasmisión del muermo agudo del caballo al hombre.

M. Barthelemy hizo una fuerte oposición á la observación de Rayer, manifestando algunas dudas sobre la analogía de la etiología del muermo del caballo con la afección del hombre presentada por Rayer; y entre las muchas razones que alegó, citó la epizootia reinante en la Escuela Veterinaria de Alfort, á fines del siglo pasado, durante la cual hubo reunidos más de

úlceras, cuando están muy arriba, no se perciben, por eso muchas veces el muermo se confunde con otras enfermedades en que hay destilación narítica, por lo que es preciso fijar mucho la atención, é indagar á todo trance la existencia de las úlceras.

La presencia de las úlceras supone haber principiado el muermo por una irritación inflamatoria en la membrana mucosa, la cual corre sus períodos con tanta rapidez, que en el momento degenera el tejido, y se presentan unas manchitas agrisadas que manifiestan la presencia de los tubérculos, por lo que se ha considerado el muermo con mucha razón como una afección tuberculosa de la membrana mucosa de las narices (pituitaria), cuyos

---

seiscientos caballos muermosos en las cuadras de aquel establecimiento, sin que discípulo ni dependiente alguno fuese atacado del muermo.

Otros muchos hechos se han presentado en favor de la trasmisión por Gravels, Wiggins Hentis, y por M. Rossi, profesor en Turín, quien asegura que un carnicero se contagió del muermo que padecía un buey.

Profesores instruidos y de mucha nota figuran en estas cuestiones; pero para mí son de mucho peso las razones emitidas por Barthelemy, á las cuales me adhiero francamente.

Veinte años llevo de práctica, en los cuales he tenido ocasiones de ver muchos animales atacados de muermo, y de observar muy detenidamente la marcha y progresos de esta enfermeded, así como la posibilidad ó imposibilidad de su trasmisión de un animal á otro de la misma especie ó especie diferente.

En todo este tiempo he visto: 1º, que el muermo es enfermedad propia y peculiar del caballo, mulo, y asno; 2º, que el caballo no padece el muermo agudo, como dicen los profesores ingleses, franceses é irlandeses, etc., sino que toma siempre un carácter crónico, y cuya duración es de meses y de años; 3º, que ni el continuo roce de los animales afectados con los sanos, ni la inoculación del pus producido de las úlceras de la membrana pituitaria hecho en la misma membrana de un animal sano y otras partes del cuerpo, no han producido jamás la trasmisión de la enfermedad; 4º, que en los alumnos de la Escuela de Veterinaria de esta Corte, y en los que han manejado los animales muermosos en ella y en los cuerpos de caballería, no se ha visto adquirir lesión alguna; 5º, que en la mula y asno el muermo es casi siempre agudo y muchas veces agudísimo, en cuyos animales toma un carácter gangrenoso la membrana pituitaria y los demás tejidos afectados.

De todo esto resulta que los veterinarios españoles están muy lejos de creer la trasmisión del muermo del caballo al hombre, y aun dudan mucho se trasmita de uno á otro. Sin embargo, yo aconsejaré siempre que se evite el roce con la mula y el asno, porque las enfermedades gangrenosas se trasmiten con frecuencia, como he tenido también lugar de observar.

tubérculos abortan muy pronto y dan lugar á la formación de las úlceras. Desgraciadamente en el período tuberculoso es cuando conocemos el muermo; y como no hay medio de evitar la ulceración que le sigue, nos vemos en la imposibilidad de triunfar de esta enfermedad.

También se presentan infartados los ganglios submaxilares del lado de la nariz donde se presentó la deyección purulenta, porque muchas veces no se encuentra afectada mas que la membrana mucosa de una cavidad nasal, y ésta casi siempre es la izquierda, lo que debe tenerse muy presente, pues es una circunstancia que por sí sóla nos conduce á poder afirmar la existencia del muermo sin temor de confundirlo con ninguna otra enfermedad; y esto es tan cierto, que todo profesor instruido solo en este caso se atreve á calificar la enfermedad de muermo, retrayéndose en aquellos en que la destilación se presenta en ambas narices.

A los síntomas indicados se sigue la tumefacción de los párpados, alguna inapetencia y el pelo seco y erizado, y otros varios, propios de los desórdenes producidos por la desorganización de los tejidos.

Los síntomas del muermo nunca desaparecen ni disminuyen de intensidad, sino que desde el principio se van aumentando; y así los tubérculos y las úlceras que al principio eran en corto número, se multiplican y extienden considerablemente: el pus es corrosivo, y esta propiedad la ejerce de una manera tan manifiesta, que muchas veces hace dejar de existir en parte ó en su totalidad algunos huesos de la cara, particularmente cuando los animales resisten la enfermedad por mucho tiempo.

En los caballos el muermo es por lo común enfermedad crónica, y los he visto vivir algunos años, sin que al parecer tuviesen lesión alguna. Esto se consigue estableciendo un buen régimen de vida, es decir, dando á los animales alimentos de buena calidad y en cantidades arregladas á su alzada, edad, etc.; evitar reciban las fuertes impresiones del calor y del frío, y someterlos solo á un ejercicio moderado.

En las mulas y asnos el muermo corre sus períodos con tanta rapidez que su terminación es obra de tres ó cuatro días, y algunas veces de veinticuatro horas, lo que da lugar á que se confunda con la pulmonía, angina y renitis gangrenosas, porque en estos animales adquiere esta naturaleza.

Pronóstico. Si fuese posible conocer el muermo en su principio, es decir, en el momento que se presenta la irritación in-

flamatoria, podía decirse que esta enfermedad sería casi siempre curable, como muchas veces se ha observado; pero como la irritación corre tan rápidamente sus períodos y rara vez llega en este estado á la vista del profesor, sino que más bien se le presenta en el período tuberculoso ó formadas ya las úlceras, es preciso en este caso desengañar á los dueños de los animales, y hacerlos matar antes de ocasionarles gastos infructuosos, por más ilusiones que nos hagamos.

Curación. Son muchos los medios que se han empleado por los prácticos de todos los tiempos en la curación del muermo, seguidos de resultados poco satisfactorios; pero sin embargo, expondré el que parece más racional, y que en el principio de la enfermedad puede ofrecer algunos resultados favorables.

Presentada que sea la irritación en la membrana pituitaria, es preciso combatirla con toda prontitud, pues como ya hemos expuesto, se presentan muy pronto los tubérculos y las úlceras. Para esto es preciso colocar el animal en una caballeriza templada, limpia de toda inmundicia y bien ventilada, evitar reciba la impresión de un aire muy frío: se establecerá una dieta racional de alimentos secos y de fácil digestión, prefiriendo la harina de cebada mezclada con la de trigo, dadas en gachuelas ó en empajada; se hará uso de lavativas de agua salada templada; se administrarán algunos cocimientos de malvas y de malvabisco, en los que se puede mezclar algún purgante, prefiriendo los áloes en la cantidad de media onza por cada dos cuartillos de cocimiento, repitiéndolo por espacio de cuatro ó seis días en ayunas. Este medicamento tiene por objeto irritar ligeramente la membrana mucosa del canal intestinal, haciendo una revulsión que favorece la desaparición de la irritación de la membrana mucosa de las narices. También pueden emplearse con el mismo objeto las fricciones de amoniaco líquido en distintas partes de la piel, repitiéndolas á menudo. El uso de los sedales en las nalgas, en las partes laterales del cuello y en la anterior del pecho produce muy buenos efectos, coincidiendo éstos con los medios expuestos anteriormente. Las sangrías de las venas de los brazos y las de las yugulares han sido aconsejadas y practicadas por algunos profesores; pero las que mejores efectos han producido, y con las que se ha conseguido la curación de la enfermedad en muchas ocasiones, son las practicadas en la misma membrana mucosa de las narices, prefiriendo la de la nariz afecta, en el caso de no estarlo las dos. Para practicar esta operación se toma un bisturí recto, y se hace una incisión longitudinal en la membrana mu-

cosa, cerca del cartílago que divide las dos narices, hasta que salga bastante cantidad de sangre; y esta operación debe practicarse por espacio de ocho ó diez días. Algunas veces acontece que la cantidad de sangre que sale es excesiva; pero esto no debe arredrar, porque se contiene por sí sola, y solo se tendrá presente para calcular el número de veces que debe practicarse la operación.

Si apareciesen algunas ulcerillas mientras se está haciendo uso de este método, no hay inconveniente de cubrirlas con unos polvos de alumbre calcinado, con lo que las he visto desaparecer rápidamente; y esto prueba que aun en el período de la ulceración se conseguirían grandes ventajas si las úlceras se presentasen en parajes más superficiales, en donde pudiesen aplicarse este medicamento ú otros detersivos.

Si con la constancia en el uso de este método, tan fácil de practicar por estar al alcance de todos, no se consiguiese la curación, á lo que se puede asociar el uso de los vahos de plantas emolientes y dar al animal algunos paseos, es preciso desistir del empeño y abandonar al animal ó mandarlo matar si la enfermedad estuviese muy adelantada, y no pudiese hacer ningún servicio.

SOBRE EL CONTAGIO DEL MUERMO.

Desde que se escribió de esta enfermedad hasta el día, ha estado dividida la opinión de los autores y la de todos los mejores profesores acerca del contagio ó no contagio del muermo; y como estas opiniones han influido tanto en los intereses generales de una nación, así como en los particulares de los labradores, criadores de ganado, etc., no ha habido hasta ahora quien se atreva á sostener ni una ni otra cosa, por muy grande que sea el convencimiento que tenga de su opinión predilecta, y lo que se ha hecho es manifestar las razones que militan en favor de una y de otra.

No es tampoco mi objeto hacer valer mi opinión en una materia tan delicada; pero sí diré que, ya se considere el muermo curable ó incurable, ó ya se considere contagioso ó no contagioso, lo cierto es, que la veterinaria moderna ha hecho servicios importantes al Estado y á los particulares con solo haber dado á conocer la enfermedad; á que no se confunda con otras, como se observa en los escritos antiguos, y hacer que la opinión del contagio no sea tan exagerada como lo ha sido hasta

hace algunos años, de lo que han resultado perjuicios incalculables, haciendo sacrificar á la vez muchos animales que no padecían esta enfermedad, y que aunque la padecieron, se hallaban en estado de hacer servicio por mucho tiempo en beneficio de sus dueños.

DEL MUERMO COMÚN, PAPERA Ó GURMA.

Qué es muermo común ó papera?

Una inflamación más ó menos voluminosa, que se presenta en las fáuces.

Causas. Se ignoran las de esta enfermedad, y solo puede decirse que la padecen todos ó casi todos los potros, del mismo modo que se padecen las viruelas en la especie humana á cierta edad; por lo que se cree sea la causa un virus que permanece en el animal, hasta que la naturaleza, pugnando por arrojarle, le fija por lo común en las fáuces, como hemos dicho.

Síntomas. El animal, cuando se ve acometido de la papera, se pone triste, inapetente, hay tos, y algunas veces calentura, y por lo común destilación naritica, por lo que se le llamó impropiamente *muermo.*

La papera aparece á la edad de dos á cuatro años y medio, y rara vez sobreviene más tarde, siendo poco frecuente el que se padezca dos veces.

Pronóstico. Si la inflamación se presenta en las fáuces, se desenvuelve con rapidez y la destilación narítica es abundante, no debe temerse ningún peligro, y la curación es pronta y segura; pero si el virus se fija en los pulmones ó en otro órgano interior, ó hay complicaciones con alguna otra afección, suele ser mortal. Si llega á hacerse crónica esta enfermedad, el pus es de mala naturaleza, irrita la membrana de las narices, y aun llega á ulcerarla; en este caso es muy fácil confundir la papera con el muermo verdadero, aunque debe tenerse presente que en este último nunca hay tos; mas á pesar de esto, la papera da muchas veces lugar al desenvolvimiento del muermo.

Curación. Cuando se presentan los primeros síntomas de la papera, se colocará al animal en una caballeriza templada, se le pondrá á dieta y solo se le dará agua con harina: si la inflamación fuese muy intensa, se hará una sangría de la vena yugular, y sobre todo después de la sangría y de haber esquilado las fáuces; se dará una untura fuerte, poniendo encima una cataplasma emoliente. Con este método el tumor viene por lo

común á supuración, y se revienta por sí sólo; pero cuando no lo hace y la supuración está establecida, debe hacerse en la parte más baja con un apostemero, ó con una punta de fuego, curando después la úlcera con ungüento de basilicón. Si conviene mantener la úlcera abierta por algún tiempo para que supure bien, se introducirá un clavo de estopa empapado en digestivo ó en ungüento egipciaco, y encima la cataplasma emoliente; y cuando acaba de supurar, la úlcera se cura por sí sóla, ó basta humedecerla con aguarrás ó aguardiente. Conviene también hacer bajar la cabeza al animal, para que arroje el pus por las narices, haciendo además uso de los vahos de plantas emolientes.

Si á pesar de todo esto la supuración se hace mal ó no se presenta, y el animal se pone triste y continúa la inapetencia, es de presumir que el virus se ha fijado en un órgano interior; en este caso conviene no perder tiempo y poner un sedal en el pecho bien empapado con untura fuerte, y algunos vejigatorios en las axilas y bragadas, é interiormente puede usarse una opiata tónica-purgante, compuesta de dos onzas de quina, cuatro de flor de azufre, y una de áloes sucotrino con suficiente cantidad de miel; repitiendo las dosis según convenga, así como la aplicación de ayudas emolientes.

El uso de alimentos verdes durante el curso de esta enfermedad es muy perjudicial, particularmente cuando se ha establecido la supuración, por lo que aconsejo su proscripción. Cuando el animal va restableciendo la alegría y el apetito, conviene darle algunos paseos; pero cuidando siempre de que la parte afectada no reciba el contacto del aire, lo que se evita manteniéndole puesta la clataplasma emoliente ó al menos el vendaje.

DE LA TOS.

Qué es tos?

Según Cabero, no es otra cosa que un movimiento espasmódico de los órganos de la respiración, manifestándose por el sonido de la traquiarteria.

Yo no considero ni puede considerarse la tos como una enfermedad, y sí como un síntoma que acompaña á las afecciones del pulmón, pleura, bronquios, tráquea, laringe, etc., y así se observa que si la afección es aguda y está caracterizada por el aumento de tono ó de vida, la tos es fuerte y vigorosa, y es cuando es

buena señal; pero cuando las enfermedades de los órganos de la respiración se hacen crónicas ó sus terminaciones son funestas, la tos es débil, frecuente y profunda, síntoma siempre de mal agüero.

Muchas veces la tos procede de afecciones gastro-intestinales, aunque en los animales se observa muy poco, y solo se presenta en las irritaciones causadas por las lombrices, cuya tos desaparece tan pronto como lo hace la causa que la produce. La tos es también síntoma del moquillo de los perros.

Según lo que acabo de decir, la tos rara vez se presenta aislada; pero sí dura muchas veces más tiempo que la afección que daba lugar á ella, y esto sin duda dió margen á Cabero á considerar la tos como una enfermedad y hacer de ella diferentes especies.

Curación. Como la tos la consideramos como síntoma de una enfermedad de los órganos de la respiración y de los digestivos, la curación debe dirigirse á combatir la afección de quien dimana, y conseguido ésto, desaparece prontamente; sin embargo, la tos fuerte y seca puede dar lugar á la rotura de un vaso y sobrevenir una hemorragia difícil de poderse contener; en este caso conviene el uso de vahos de plantas emolientes; y aunque así no suceda, siempre esta clase de tos aumenta la afección de los órganos, y debe corregirse ó moderarse á todo trance.

En el caso de que la tos se presente aislada, que por lo común es después de una enfermedad crónica, el remedio más eficaz es poner un sedal empapado en untura fuerte en la parte anterior del pecho.

DEL HUÉRFAGO Ó ASMA.

Qué es huérfago?

El huérfago, llamado también asma, es el resultado de las malas terminaciones de las enfermedades de las vísceras del pecho, como de las hidropesías, empiemas, etc., en la que hay dificultad en la respiración.

Causas. Se observa por lo común que cuando la pulmonía termina por supuración, se deposita el pus en la pleura, formando lo que se llama *empiema*, y da lugar al huérfago; otras veces es el resultado de la mucha serosidad que exhala la pleura, constituyendo una hidropesía llamada *hidrotórax*, y otras veces, es lo más regular, se adhiere esta membrana serosa á la cara interna de las costillas, dificultando los movimientos respiratorios como queda dicho.

Síntomas. Muchas veces hay tos, el animal hace grandes inspiraciones, los músculos de la respiración se contraen violentamente, las costillas se elevan con dificultad y con fuerza, pero en dos tiempos; el movimiento de los ijares ó vacíos se aumenta considerablemente después de hacer trotar al animal, y siempre es entrecortado; si se acumula mucha cantidad de mucosidad en los bronquios, la dificultad que experimenta el aire para atravesarla produce una especie de estertor, acompañado de un silbido que se percibe muchas veces á una larga distancia. También suele haber destilación narítica de moco muy espeso que arroja el animal al tiempo de beber. Esta enfermedad es incurable, y hay lugar, según nuestra jurisprudencia, á redhibición ó anulamiento de los contratos, aun después de haber pasado mucho tiempo.

Curación. Según se ve por el pronóstico, el objeto del profesor debe dirigirse á paliar la enfermedad, sacando de los animales el partido que sea posible prolongando la vida. Para conseguir ésto se pondrá al animal á pienso seco, y se arreglará de modo que sea suficiente para su nutrición; el uso de mucha cantidad de alimentos acaba pronto con la vida de los animales, aumentando visiblemente los progresos de la enfermedad.

El trabajo debe ser muy moderado, y si los animales están acostumbrados al tiro, debe sustraérselos de este trabajo por ser el más penoso, prefiriendo sobre todo el cultivo de las tierras ó tirar de alguna noria por poco rato. Muchas veces el asma se manifiesta por accesos violentos, que si son duraderos y repetidos, acaban con la vida del animal; y en este caso la quietud, la dieta y una ó dos sangrías suelen corregirlos.

DE LA PULMONÍA.

En la medicina veterinaria se confunden fácilmente las afecciones de las vísceras del pecho; pero lo más común es que se afecte la membrana mucosa del pulmón ó la pleura; en el primer caso la enfermedad se llama *neumonía*, *neumonitis*, *pulmonía* y *perineumonía;* y en el segundo, *pleuresia* ó *pleuritis;* pero aunque sea difícil distinguir estas dos enfermedades, el plan curativo viene á ser el mismo, por lo que haremos la historia de la afección del pulmón y de la pleura separadamente, fijando su sintomatología para no confundirlas.

DE LA PULMONÍA INFLAMATORIA.

Qué es pulmonía ó neumonitis?

La inflamación del parénquima del pulmón.

Causas. Los ejercicios violentos, el paso repentino del calor al frío, el quedarse el animal parado á la corriente del aire, estando sudoso ó muy caluroso; el marchar á escape contra la corriente del aire, el excesivo calor, y muchas veces la mucha cantidad de alimentos, y particularmente verdes.

Síntomas. Dificultad en la respiración algunas veces, y la mayor parte agitación y calor en el aire espirado; dolor en el lado del pecho, donde existe la enfermedad, el cual lo manifiesta el animal inclinando la cabeza y llegando con los labios al sitio donde lo tiene; tos contínua y pulso duro; inapetencia y tristeza, pesadez y abatimiento; algunas veces se echa el enfermo y se levanta con prontitud, y cuando está quieto adelanta una mano para poder respirar mejor, y este es un síntoma inseparable de la pulmonía; calor en la boca y rubicundez de su membrana y de la de los párpados y de las narices.

Pronóstico. La pulmonía es de las enfermedades más peligrosas, y si en los tres primeros días no se observa alguna disminución gradual de los síntomas, por lo común es mortal.

Curación. Para establecer el plan curativo de la pulmonía, es preciso tener presente que esta enfermedad termina por resolución, por supuración y por gangrena.

La resolución es la terminación más favorable, y á este movimiento de la naturaleza deben dirigirse todos los conatos del facultativo, favoreciéndolo con todos los auxilios que la práctica enseña.

El principio ó invasión de esta enfermedad es poco duradero, y así los síntomas se manifiestan pronto. Luego que sean observados, se colocará al animal en un paraje abrigado, enmantándolo; la dieta será absoluta, y solo se le dará agua nitrada con un poco de harina de trigo ó de cebada. Se hará una sangría de la tabla, de cuatro libras, y ésta se repetirá á las tres ó cuatro horas, y si continuasen los síntomas inflamatorios con la misma intensidad, no hay dificultad en repetir la sangría al día siguiente por la mañana y por la tarde. El uso de la sangría se ha mirado como perjudicial por algunos prácticos, y aunque sí es verdad que debe hacerse con tino y circunspección, y tener presente la edad del animal, el estado de carnes y el ejercicio á que

está destinado, es también muy cierto que si la pulmonía no indica el movimiento resolutivo por el repetido uso de las sangrías en los tres primeros días, todos los demás medios son insuficientes, y debe esperarse un mal resultado.

Muchos profesores aglomeran al uso de la sangría la administración de opiatas, de sustancias tónicas ó purgantes, ó mezcladas las dos, y también los vejigatorios; pero la práctica racional enseña, que mientras la acción de la naturaleza no se disminuye y se crea sea capaz de triunfar del estímulo que ha producido la enfermedad, es preciso dejarla obrar, y esta prudencia es seguida de los mejores resultados; pero si la enfermedad continúa estacionada, entonces pueden ponerse vejigatorios en las axilas, en las bragadas y en las partes laterales del pecho, dando algunos purgantes para hacer una revulsión. El uso de las lavativas emolientes debe emplearse desde el principio de la enfermedad, repitiéndolas cada dos ó tres horas.

Si al cabo de dos ó tres días se disminuye la calentura, el dolor y la dificultad de la respiración, es señal de que principia la resolución, en cuyo caso nada hay que hacer con el enfermo mas que suministrarle el agua blanca y las lavativas; pero si continúa la fiebre, el dolor, y se aumenta la dificultad de la respiración, entonces es señal de que se presenta la supuración. En este caso el animal principia á arrojar por las narices una materia amarillenta que algunas veces se vuelve blanca, lo que es muy buena señal. En el período de la supuración es preciso é indispensable dar á menudo los vahos de las malvas cocidas y de los malvabiscos, y el gordolobo cada hora ó cada dos horas.

Cuando no se disminuye la destilación narítica y adquiere un color negruzco, y algunas veces sanguinolento, con mal olor, se aumenta la postración, se acelera la respiración, y las pulsaciones del corazón son lentas, puede asegurarse principia la gangrena, que suele ser precedida de una mejoría aparente, lo que hace alucinar á los poco prácticos; en este estado todo cuanto se haga con el animal es perdido, porque la vida termina con prontitud.

Cuando la pulmonía tiene esta funesta terminación, es cuando se ha denominado gangrenosa; pero es muy conveniente no confundir la terminación de la pulmonía inflamatoria con la gangrenosa, que describiremos en seguida.

DE LA PULMONÍA GANGRENOSA.

Qué es pulmonía gangrenosa?

Una inflamación agudísima del pulmón, que corre sus períodos con tanta rapidez, que el animal muere en pocas horas.

Síntomas. En el principio el animal está impaciente y triste; rehusa el echarse, lo que muchas veces no se advierte ó se confunde con una ligera indisposición; á las pocas horas las inspiraciones son pequeñas, pero muy aceleradas; el pulso débil y muy veloz; la postración grande, y hay destilación narítica de mal olor y mezclada con sangre; otras veces la destilación es sangre pura; al segundo día se aumentan todos estos síntomas, y poco después muere el animal, y si se le abre se encuentra el pulmón gangrenado.

Se cuidará muy particularmente de separar el animal enfermo de los sanos, porque aunque no se ha observado si es contagiosa, rara vez la padece un animal sólo de los que comunmente ocupan una caballeriza.

En el otoño parece ser más frecuente esta enfermedad que en las demás estaciones, y puede reconocer por causa la cebada nueva y la paja almacenada mucho tiempo.

Curación. Cuando los signos con que principia esta enfermedad no son suficientes para poderla distinguir, se puede sospechar si ha muerto recientemente algún animal en la misma caballeriza, y entonces deben aplicarse sin dilación los vejigatorios y los cocimientos tónicos, compuestos de los ajenjos, la quina, y sobre todo el vino supurado con la canela y las sustancias dichas.

DE LA PLEURITIS Ó PLEURESÍA *(Dolor de costado).*

Qué es pleuresía?

La inflamación de la pleura: membrana qne envuelve inmetamente el pulmón.

Causas. La impresión de un aire frío, beber agua fría estando el animal sudando y la inflamación del pulmón.

Síntomas. Esta enfermedad es muy difícil distinguirla de la inflamación del pulmón, pues los síntomas de ambas enfermedades vienen á ser los mismos; sin embargo, cuando se declara la pleuresía se distingue por la tos seca; la inspiración es corta,

entrecortada y dolorosa, y la espiración lenta y prolongada; si se comprimen los costados, el animal da muestras de mucho dolor; el pulso es duro, lleno y acelerado; el aire espirado es poco caliente; no se abserva destilación narítica.

Cuando la enfermedad termina por resolución, que lo hace á los cinco ó seis días, principian á desaparecer gradualmente los síntomas de la invasión; el animal recobra poco á poco el apetito y la alegría, en cuyo caso puede esperarse un buen resultado, y debe prevenirse la recaida, que siempre es funesta. Muchas veces termina la inflamación por una exhalación abundante de serosidad, dando lugar á la hidropesía llamada *hidrotórax;* lo que se conoce en que la respiración se hace más penosa, se aumenta el movimiento del ijar, las narices se dilatan, y si se aplica el oido al pecho, se nota un ruido oscuro y profundo; aplicando la mal no al costado izquierdo, cerca del codo, se nota la fluctuación delíquido al mismo tiempo que las contracciones del corazón; el animal separa las manos, la respiración se hace muy dificultosa y muere sofocado.

Curación. Cuando hay seguridad de que la causa que ha producido la enfermedad es la supresión de la traspiración por un aire frío, se colocará al animal en una caballeriza abrigada, enmantándole en seguida; se pondrán en uso las sangrías, los sedales y vejigatorios, y todo cuanto queda indicado para la curación de la pulmonía inflamatoria. Si se ha producido la exhalación serosa, aconsejan algunos prácticos se haga la operacíón del hidrotórax, que consiste en dar salida al líquido contenido en la cavidad del pecho, haciendo una incisión con un bisturí recto entre la sexta y sétima costillas verdaderas, dividiendo al piel y los músculos intercostales ó introduciendo una cánula, poniendo al animal en una posición conveniente para que pueda salir el líquido, y cuando esto se verifica, se darán en la piel unos puntos de sutura, poniendo encima unas planchuelas empapadas en vino blanco. Se observa comunmente que nada se consigue con practicar esta operación para la curación de la enfermedad, por lo que aconsejamos á nuestros lectores no la practiquen, porque lejos de producir un bien, se acelera la muerte del animal, y esto es en descrédito del profesor.

Por mi parte, solo la he hecho dos veces con beneplácito de los dueños de los animales; pero siempre seguida de una muerte pronta.

DEL EMPIEMA.

Qué es empiema?

Una colección de pus depositado en la cavidad del pecho.

Causas. La inflamación del pulmón ó de cualquiera de los órganos contenidos en dicha cavidad, cuando termina por supuración.

Síntomas. Dificultad de respirar; las costillas se levantan con mucha fuerza; el animal se mira al pecho cuando tiene dolor; por lo común se mantiene de pie, y algunas veces se echa ya de un lado, ya de otro; deyección narítica de un humor amarillento; sudores frecuentes; pulso débil é irregular; las membranas del ojo y de la nariz están pálidas, y en las partes laterales del pecho se oye un ruido cuando se le comprime.

Pronóstico. Esta enfermedad es incurable, atendiendo á que es el resultado de otra de mucha gravedad. En el empiema también se aconseja la operación que queda descrita para dar salida al pus, pero produce los mismos resultados.

DE LA TISIS.

Qué es tisis?

El enflaquecimiento gradual de los animales, procedente de las lesiones crónicas de los órganos.

Causas. La mala conformación y estrechez de la cavidad del pecho desde que nacen, lo que los hace débiles y enfermizos, y sobre todo las irritaciones crónicas del pulmón, así como la absorción del pus cuando está formado el empiema, y también cuando se les hace trabajar mucho á los animales, y están mal mantenidos.

Síntomas. El animal está flaco, aunque coma bién; los músculos rígidos, el pelo erizado, tos contínua, calentura lenta, respiración difícil; se cae el pelo en distintas partes del cuerpo; hinchazón de los miembros, destilación narítica de un humor sanguinolento, diarrea de materias biliosas con mal olor; y por último, si se abre el animal después de muerto, se encuentran comunmente muchos tubérculos en los órganos, particularmente en el pulmón; y á esta es á la que se da el nombre de tisis *tuberculosa.* La tisis es incurable, y solo puede prolongarse la vida de los animales con el trabajo moderado y con el uso de alimentos de fá-

cil digestión; pero como éstos están destinados al trabajo, cuando no lo pueden hacer, son perjudiciales, y es mejor deshacerse de ellos. Algunas veces se consigue la curación de esta enfermedad cuando está en su principio, haciendo que el animal paste en un prado, cuidando únicamente de libertarlo del rigor del calor y del frío, y de las lluvias contínuas.

DE LOS TOROZONES Ó CÓLICOS EN GENERAL.

Cabero distinguió los torozones en cuatro especies, y llamó torozón por *repleción de viandas*, por *pujamiento de sangre*, por *retención de orina, y* por *vaciamiento ó con cámaras;* pero de cualquiera modo que se mire la historia que hace de estas especies de torozones, nunca deben considerarse como enfermedades diversas, sino como una misma producida por diferentes causas, exceptuando la retención de orina que no debe confundirse con la afección de los intestinos, y que se tratará de ella en otro lugar.

Para dar á conocer los cólicos ó torozones con la claridad que requiere una enfermedad que con tanta frecuencia se observa en el caballo, mula y asno, y que llama mucho la atención por los muchos que mueren cuando no son socorridos con un buen régimen curativo, expondremos la naturaleza de la enfermedad, y haremos tantas especies como son las causas que enumeraremos.

Qué es cólico ó torozón?

Un dolor poco intenso muchas veces, y otras vehementísimo, que se padece en los intestinos, particularmente en el colón.

Causas. Los alimentos mal digeridos, la detención de los excrementos en los intestinos, los alimentos de mala calidad, el desprendimiento de la mucha cantidad de aire de los alimentos, la irritación producida por las lombrices y el agua demasiado fría, dan lugar á las seis especies de cólicos que vamos á exponer.

Síntomas. Además de dar á conocer los que acompañan á cada especie de cólico, expondremos los generales, que son: el echarse y levantarse el animal con mucha frecuencia; el agitamiento é inquietud que experimenta; golpea y escarba la tierra, ya con una mano, ya con otra, y se mira hacia donde tiene el dolor, llegando á comprimirse con el hocico.

CÓLICO DE INDIGESTIÓN.

Qué es cólico de indigestión?

El que sobreviene de haber comido con exceso cebada, trigo ú otra semilla, particularmente cuando se hace su recolección, y no se digieren estos alimentos.

En esta especie de cólico el animal está triste, la cabeza baja, la respiración anhelosa; en el principio hay temblores y frío en toda la piel, pesadez, pulso subentrado, la lengua blanquecina en su parte media, mucha tensión en los ijares, y rara vez se echa el enfermo, y si lo hace, se levanta con prontitud; el temblor y el frío suelen desaparecer, y se presenta la calentura y los demás síntomas del cólico.

Los síntomas de esta enfermedad solo dan á conocer que el animal tiene una indigestión, cuyos primeros efectos se pasan sobre el estómago, por lo que está mal aplicada la palabra cólico.

Pronóstico. Esta enfermedad se cura casi siempre, aunque se presente con síntomas agudos; pero muchas veces, los dolores son tan intensos, que se ha visto después de la muerte roto el estómago y aun el diafragma, y también he visto introducido el estómago en la cavidad del pecho.

Curación. Cuando los dolores son poco intensos, basta el hacer pasear al animal y echarle lavativas de agua de malvas para conseguir la curación; pero si los dolores continúan, es preciso dar algunos cocimientos de manzanilla; á cantidad de libra y media, se mezcla medio cuartillo de aguardiente de veinte grados y media onza de triaca. Si todo esto no bastase, puede mezclarse en dicho cocimiento media onza de éter sulfúrico, y si se aumentasen los dolores, otra media onza de láudano líquido. Rara vez se resiste la indigestión al uso de estos medicamentos; mas si se observase que los dolores han cesado y el animal continúa triste é inapetente, en este caso se administrará un cocimiento de flor de malva con media onza de tártaro emético, repitiéndolo al día siguiente si fuese necesario (1). La sangría no debe practicarse de ningún modo en esta especie de colico, porque se pre-

---

(1) Los boticarios repugnan dar media onza de tártaro emético; pero éstos y los facultativos deben tener presente, que á un caballo ó á una mula puede darse hasta una onza y aun más en cada dósis, y al buey hasta dos onzas, sin producir otros efectos que los de los purgantes drásticos comunes.

senta con frecuencia el vértigo abdominal, como queda ya indicado; pero siempre se repetirán las lavativas emolientes hasta el completo restablecimiento del animal.

CÓLICO POR DETENSIÓN DE LOS EXCREMENTOS EN LOS INTESTINOS.

Qué causas dan lugar á esta especie de cólico?

Los alimentos mal digeridos, el ejercicio excesivo en que sude mucho el animal, la supresión repentina de la traspiración cutanea, y en fin, todo aquello que sea capaz de hacer que los excrementos pierdan sus jugos, impidiendo que puedan resbalar por los intestinos.

Síntomas. La mucha sequedad de los excrementos, la dificultad que experimenta el animal al tiempo de excrementar, la dureza de los ijares y muchas veces los demás síntomas indicados en el cólico en general.

Curación. Cuando los dolores son poco frecuentes y solo se reducen á algunos rotortijones, deben emplearse las lavativas de agua de malvas con aceite común, repitiéndolas cada cuarto de hora; pero si esto no bastase, se hará una decocción de adormideras, en la cantidad de dos libras para cada vez, y se echará media onza de láudano líquido, repitiéndolo si los dolores continuasen, y aumentando la dosis de láudano hasta la cantidad de una onza. Cuando los dolores cesan y el animal no excrementa, se hará un cocimiento purgante, compuesto de manzanilla y flor de zaúco á la misma cantidad, y se echará media onza de áloes sucotrino; pero debe tenerse presente que los purgantes fuertes solo deben administrarse en el caso que hayan cesado los dolores, como he dicho, y la irritación, pues de no ser así, los resultados son funestos. La sangría y los baños generales, cuando hay proporción de darlos, hacen terminar felizmente casi siempre esta dolencia.

CÓLICO POR ALIMENTOS DE MALA CALIDAD.

Este cólico, llamado también inflamatorio, es el que Cabero designa con el nombre de cólico por pujamiento de sangre, el cual reconoce por causa el uso de los alimentos muy acres, irritantes y aún venenosos, y los purgantes fuertes dados á menudo

ó en muchas dosis, y por último, todo aquello que sea capaz d irritar la membrana mucosa de los intestinos é inflamarlos.

Síntomas. Este cólico se presenta con mucha frecuencia, pa ticularmente en los caballos de los cuerpos del ejército, dond por necesidad va mezclada en la paja mucha cantidad de arena que se viene á depositar en el intestino ciego y algunas vece la depone el animal mezclada con los excrementos y otras v ces braccándolo, y si el animal muere, se encuentra en gra cantidad (1). En esta especie de cólico se observa que el an mal se echa y se levanta con frecuencia; que está agitado y ato mentado violentamente; que se mira al vientre manifestando t ner dolor, y que además las membranas mucosas están rubicu das; si á esto se reune la sospecha ó poder averiguar si el anima ha podido adquirir alguna sustancia venenosa, ó haber comid esparto, etc., no debe dudarse de la existencia de este cólico.

Este cólico, por lo común, es agudísimo, y termina á las vei ticuatro, cuarenta ó cincuenta horas cuando más, por lo que preciso no perder un momento en socorrer al enfermo.

Curación. Luego que el profesor tenga un convecimiento d la existencia de la enfermedad, dará al animal una bebida, con puesta de una libra de aceite de olivas, que no esté rancio, en l que se mezclarán dos onzas de jarabe de acetato de morfina; las dos ó tres horas, se dará una decocción de adormideras e cantidad de dos libras, y se mezclarán dos dracmas de extract de opio. Las lavativas se usarán desde el principio, que será emolientes, y después se compondrán de agua tibia, aceite c mún y jabón. Cuando al uso de estos medios no termina feli mente la enfermedad, se harán una ó dos sangrías, y se permit rá beber al animal toda el agua que quisiera, siempre que n esté excesivamente fría.

CÓLICO FLATULENTO Ó VENTOSO.

Este cólico, llamado también *timpanitis* ó por *meteorizació* reconoce por causa el desprendimiento de los gases de los al mentos que ocupa el estómago é intestinos, cuando están ma

(1) No hay un mariscal en los regimientos que no haya extraido la arer de los intestinos en grandes porciones al hacer la autopsía cadavérica, y y lo he hecho hasta la cantidad de veinte libras, sin que jamás haya podid evitarse este escándalo.

ligeridos, y siempre precedido de irritación, lo que se observa con frecuencia en la época de dar forraje.

Síntomas. El animal tiene todo el vientre muy abultado, efecto de la dilatación de las membranas del estómago é intestinos, de la que participan también los músculos de la cavidad del vientre y de la piel, por contener mucha cantidad de aire enrarecido; está comunmente echado y perezoso para levantarse, y cuando lo hace es á espensas de ser impulsado y molestado para ello. A la mucha dilatación de las vísceras del vientre, se sigue el aumento considerable de esta cavidad; el estómago y el intestino colón que están pegados al diafragma, comprimen á este músculo, y como separa la cavidad del vientre de la del pecho, se echa hacia adelante, disminuye el diámetro de esta última cavidad, y comprime los órganos contenidos en ella, particularmente á los pulmones; de aquí se sigue la agitación en la espiración, y si continúa este estado por algún tiempo, llega á interrumpirse el paso de la sangre por los pulmones, y el animal muere á poco tiempo ó bien se afecta gravemente este órgano.

Curación. La primera indicación de los prácticos en esta enfermedad, consiste por lo común en dar salida á los gases, ó bien condensarlos. Para conseguir lo primero, se tira á tierra al animal sobre el lado izquierdo, y se introduce un trócar en el ijar hasta perforar el intestino ciego; después se saca y se deja la cánula puesta hasta que se hayan extraido los gases. Este método no le he empleado jamás, ni se lo he visto emplear á ningún veterinario instruido, porque tiene el inconveniente de que la herida producida en el intestino es mortal de necesidad en el caballo, mula y asno. En el buey y demás animales rumiantes, se hace la punción en la panza y se extraen los gases por el mismo método, con muy buenos resultados, porque la herida se cicatriza por sí sóla.

Para condensar los gases y reducirlos á menor espacio, se hace uso de los medicamentos llamados *carminativos*, tales como el amoniaco líquido, la sal de amoniaco, la cal y el jabón.

Luego que se observe la timpanitis, se mezclarán dos dracmas ó media onza de amoniaco líquido en tres cuartillos de agua común, y se dará en una vez: también es muy bueno el éter sulfúrico, y puede añadirse á esta bebida media onza. El agua de cal se da también en bebidas, para lo que se tomará una porción de cal viva y se echará en un cubo de agua, y después de apagarse la cal, se revuelve bien y se deja aposar, haciendo uso de ella

en la cantidad de tres ó cuatro cuartillos, repitiendo estas be das según convenga. Las lavativas se echarán también de ag de cal ó de agua tibia, disolviendo en ella una porción de jab ó una dracma de sal amoniaco.

La mezcla del jabón con la cebolla y un poco de pimienta n gra, haciendo con ella una masa, é introducida en el intesti recto todo lo más profundo que sea posible, ha producido m buenos resultados.

Cuando hay irritación y dolores, se hará uso de los calma tes, y yo jamás he tenido inconveniente de sangrar cuando h estos síntomas, y nunca me he arrepentido de hacer esta ope ción.

DEL CÓLICO PRODUCIDO POR LAS LOMBRICES.

Este cólico, llamado también *verminoso*, se manifiesta por l lombrices que echa el animal envueltas en los excrementos; a más está inapetente y se va enflaqueciendo, aunque coma bi el pienso: las extremidades anteriores las adelanta mucho y l posteriores las echa hacia atrás, de modo que el vientre acerca mucho á la tierra, y fluye del ano un humor blanco an rillento.

La curación de este cólico será la misma que indicamos tratar de las lombrices.

DEL CÓLICO DE AGUA FRIA.

Muchas veces se observa que á poco de haber bebido el an mal agua fría, como sucede cuando es de pozo, estando caluro ó sudando, acomete esta especie de cólico, que principia por a gunos temblores generales y no querer comer; después se pr sentan algunos dolores de tripas, que no suelen ser muy i tensos.

Curación. Se colocará el paciente en una caballeriza templ da; se le abrigará bien con dos ó tres mantas; se le echarán a gunas lavativas de agua de malvas, y si los dolores continuase se dará un cocimiento de manzanilla en cantidad de dos libra añadiendo medio cuartillo de aguardiente fuerte ó media on de éter sulfúrico. La sangría produce buenos resultados en es cólico, que por lo general se cura pronto.

DE LAS CÁMARAS Y SUS DIFERENCIAS.

Qué se entiende por cámaras?

Las cámaras no son otra cosa que la salida abundante y repeda de los excrementos, más líquidos que lo están naturalente.

Cómo se distinguen las cámaras?

En tres especies, tales son: la *lientería*, la *disentería* y la *diarea.*

Qué es lientería?

La evacuación frecuente por el uso de alimentos líquidos que han sufrido las preparaciones convenientes en el tubo diestivo.

Desde luego se echa de ver por la definición, que la lientería es una enfermedad, sino más bien un síntoma de la irritación la membrana mucosa del estómago é intestinos, cuya causa conoce. Efectivamente, la lientería, la disentería y la diarrea deben considerarse como enfermedades, sino más bien como ntomas que acompañan á las irritaciones é inflamaciones de la embrana mucosa del estómago é intestinos; pero conviene sar distinguir estas tres especies de evacuaciones para saber preciar el grado de irritación de la membrana mucosa, y el lur que ocupa. La lientería manifiesta el desorden del estómago intestino duodeno; la disentería da á conocer que la membra- mucosa del intestino colón está afectada, y la diarrea es el sultado de la irritación gastro-intestinal, interesándose el hído, el páncreas y muchas veces el peritoneo; lo que hace que humor evacuado experimente muchas variaciones, de lo que siguen las denominaciones de diarrea *estercorácea, biliosa, ucosa, pútrida, purulenta* y *verminosa;* denominaciones aplicas á la clase de humor evacuado, ya sea seroso, ó ya mucoso ó lioso; ya de un color negruzco ó de mal olor, ó ya que salgan gunas lombrices envueltas en ellos. También se distingue la arrea en *aguda* y en *crónica,* según su duración, y esta puede r *intermitente,* y en los animales viejos suele hacerse *habitual.*

Curación. Los cocimientos de las sustancias mucilaginosas, les como los malvabiscos, la simiente de lino, los de malvas, or de saúco y manzanilla, añadiendo el láudano líquido en peueñas dosis, pero repetidas, y si no bastase puede hacerse mbién uso de las sustancias amargas y astringentes: la quina n cantidad de una onza en dos libras de cocimiento de adormi-

deras suele contener esta afección. La sangría conviene e
principio, y sobre todo, los baños generales de agua fría, si
proporción de ellos; y en su defecto, los parciales de agua y
nagre sobre los riñones, repitiéndolos de media en media h

DE LA DISENTERÍA.

Qué es disentería?

La expulsión por el ano de materias mucosas y sanguino
tas, con variedad de color y algunas veces muy fétidas.

Causas. El cambio repentino de alimentos, la mala cali
de ellos, los pastos en parajes pantanosos y sombríos, y el c
bio repentino de la temperatura, dan por lo común lugar á
afección.

Síntomas. A la expulsión de las materias líquidas se sig
algunos retortijones de tripas y pujo ó conato para excremen
sin poderla verificar: muchas veces se ve mezclada la mucosi
con los excrementos; éstos son arrojados con mucha fuerza
larga distancia. Cuando el mal hace progresos, se presen
convulsiones en algunas partes del cuerpo; la sed atormenta
impacienta mucho al enfermo; está triste y con la cabeza b
los ojos lagrimosos y las orejas caidas, el pulso pequeño y
cuente, y la respiración débil.

Pronóstico. En los caballos es muy rara esta enfermedad
cuando se padece es peligrosa y muchas veces contagiosa,
lo que deben separarse los sanos de los enfermos.

Curación. Se pondrá al enfermo en una caballeriza temp
da, se le darán gachuelas de harina de cebada mezclada co
de trigo, y el agua blanca, en la que se apagará un hierro c
dente. El uso de alimentos verdes, que tanto se recomienda,
muy perjudicial, y solo puede convenir la escarola. Si pasa
seis ú ocho días, el animal, lejos de mejorarse, continúa con
evacuaciones, es preciso hacer uso de las sustancias mucilagi
sas en la forma que hemos indicado en la lientería.

He conseguido muchas veces grandes ventajas en esta enf
medad con los cocimientos de la castaña de Indias, de la n
de ciprés y las cáscaras de granada y de naranja, y también
muy bueno darlos en lavativas; las ayudas del agua de ceba
con la clara de huevo y almidón son también muy convenient
y por último, todo aquello que sea capaz de disminuir la irri
ción que produce estas abundantes excreciones ó de extinguirl
radicalmente.

DE LA DIARREA.

Qué es diarrea?

La salida de las materias fecales líquidas y más abundantes e en el estado natural.

Causas. Los alimentos difíciles de digerir, el paso repentino los secos á los verdes, el uso inconsiderado de los purgantes sticos, particularmente el áleos sucotrino, el beber agua muy y la supresión de la traspiración, así como todo lo que sea paz de irritar la membrana mucosa gastro-intestinal.

Síntomas. El animal hace muchas deposiciones de materias idas, unas veces serosas, otras mucosas y no pocas biliosas; unas veces hay dolores de vientre, aunque son poco intensos; le haber inapetencia, pulso débil, pelo erizado y retracción los músculos del vientre; el ano dilatado y casi sin movimien- pero cuando la diarrea se hace crónica, desaparecen estos sín- nas, el animal está alegre y come con apetito.

Pronóstico. Se arreglará á la duración de la enfermedad y al yor ó menor número de deposiciones, así como también debe- tenerse presente la causa productora de la afección primitiva.

Curación. Ya he manifestado que la diarrea reconoce siempre causa la irritación gastro-intestinal, y á ésta es á la que de- dirigirse el método curativo, evitando se desarrolle la infla- ción. Para conseguir ésta se pondrá al animal á dieta, y solo le darán algunas hojas de escarola, y de no haberlas se usa- las gachuelas con poca cantidad de harina. Se dará agua dulada, es decir, que se echarán en un cubo de agua veinte ó inta gotas de ácido sulfúrico: se tendrá enmantado y abrigado animal, se hará uso de las lavativas emolientes, y si el ani- l fuese joven y en buen estado de carnes, se sangrará según venga. Si después de todo esto no se contuviesen los pro- sos del mal, se darán los mucilaginosos en la forma que he licado, añadiendo la goma arábiga y haciendo también uso de cocimientos de asta de ciervo. Si se experimenta mejoría, preciso contenerse con los alimentos, porque la menor indis- ción en esta parte produce una recaida mucho peor y más icil de curar.

Algunas veces la diarrea es un movimiento saludable de la turaleza, y en este caso es preciso no trastornarlo para no asionar nuevas afecciones: otras veces se hace crónica y el imal enflaquece, en cuyo éstado resiste á todos los medios in-

dicados, por lo que se dará media onza de azafrán de M. aperitivo, mezclado con el salvado, y se continuará por ocl más días si fuese necesario. Este remedio es poco usado er Medicina Veterinaria, pero puede considerársele como más caz para la curación de la diarrea crónica.

DE LA HIDROPESÍA.

Qué es hidropesía?

El acúmulo del humor seroso en las membranas, en algu cavidades y en el tejido celular.

Cómo se dividen las hidropesías?

Se dividen según las partes que ocupan, y reciben diferer nombres. Cuando el humor está depositado en la cavidad vientre, se llama *ascitis;* si está en la del pecho, *hidrotór* si está en las membranas de los testículos, *hidrocele,* y si er tejido celular de los músculos, *anasarca.*

Causas de las hidropesías. Todo lo que detiene ó dificulta movimiento de la sangre, cuando se suprimen algunas evac ciones como la de la orina ó de la traspiración del cutis, y último, la falta de equilibrio entre los vasos exhalantes y los sos absorbentes, dan lugar á las hidropesías que trataremos paradamente.

DE LA ASCITIS Ó HIDROPESÍA DEL VIENTRE.

Qué es ascitis? (1)

La colección de serosidad en la cavidad abdominal, en may cantidad que la que naturalmente debe de haber.

Causas. Las inflamaciones del peritoneo y algunas veces del estómago é intestinos, que hacen producir una exhalaci abundante á esta membrana serosa. Las inflamaciones crónic del hígado, del bazo y de los riñones producen la ascitis y demás causas generales indicadas.

Síntomas. Es muy fácil conocer esta hidropesía tan solo c observar que el vientre toma mayor volumen que lo natur unido á esto la fluctuación que se experimenta al aplicar la p

(1) Cabero llama á esta hidropesía timpanitis, confundiéndola con el lico que hemos llamado de meteorización.

de la mano en un lado del vientre comprimiendo el lado opues-
el animal tiene mucha sed, orina poco y se enflaquece, y si
cantidad de líquido es muy excesiva, se comprime el diafrag-
, y éste á los pulmones, y la respiración se hace con incomo-
ad.

Pronóstico. En el caballo, mula y asno es muy rara esta en-
medad, y si la padecen, mueren estenuados. En los perros es
s frecuente, y suelen curarse, aunque con dificultad.

Curación. Si la ascitis reconoce por causa las inflamaciones
algunos órganos, es preciso sobre todo combatirlas; pero cuan-
se ignora la causa, se administrarán los cocimientos sudorí-
os hechos con la flor de saúco, la salvia y espliego, y si no
stasen se darán los diuréticos, como la cebolla albarrana co-
a ó infusión de vino blanco. Esta infusión se prepara hacien-
pedacitos la cebolla en cantidad de cuatro onzas, y se echan
una azumbre de vino blanco, y si es supurado de la Rioja mu-
mejor: se tiene veinticuatro ó treinta horas hecha la infu-
n, después se cuela y se le da á un perro un cortadillo por la
ñana y otro por la tarde, y si es un caballo ó mula, se dará
cuartillo cada vez, repitiéndolo según convenga. He conse-
do la curación de las ascitis muchas veces con este medica-
nto, y aun en el hombre se han curado en los casos más de-
perados arreglando la dosis. También puede hacerse uso de
cocimientos purgantes hechos con la raíz de caña, la de gra-
, esparraguera y diente de león, por ser baratos y encontrar-
en casi todas partes. El agua que beba el enfermo será nitra-
. Si al uso de los diuréticos no se siguiese la mejoría del ani-
l, se podrán dar los purgantes; pero es preciso que no haya
itación en el canal intestinal.

Cuando la hidropesía no desaparece y la cantidad de líquido
muy excesiva, es preciso darle salida haciendo la operación
la *paracentesis;* pero á pesar de conseguir la extracción del
mor, no por eso se ha de creer que el animal está curado, si-
que vuelve á reproducirse con mucha prontitud; sin embar-
, es preciso extraerlo al mismo tiempo que se emplea el méto-
curativo, para conseguir la completa curación de la enferme-
d.

Paracentesis. Esta operación es muy fácil de practicar y sin
ngún mal resultado; para hacerla se echa el animal á tierra
bre el lado izquierdo, y después de bien sujeto se comprime
n el vientre para hacer que el líquido se reduzca á un solo
nto; conseguido esto, se hace la punción con el trócar detrás

del ombligo, al lado de la línea media, procurando no heri intestinos: después de hecha la punción, se saca el trócar deja la cánula puesta hasta extraer el líquido, y conseguid to, se saca la cánula y después se hace una sutura para cur herida producida por el trócar, ó bien se pone un parche ag nante.

DEL HIDROTÓRAX Ó HIDROPESÍA DEL PECHO.

Qué es hidrotórax?

La colección de serosidad en uno ó en los dos sacos d pleura.

Causas. La irritación de los órganos contenidos en la cavi del pecho, y con especialidad la de la pleura, y sobre todo inflamaciones crónicas de estos mismos órganos, dan por lo mún lugar á que se exhale mayor cantidad de serosidad qu que naturalmente debe de haber.

Síntomas. Suelen confundirse algunos de los síntomas d hidropesía con las afecciones del pulmón y de la pleura; pero propios de esta enfermedad son: respiración corta y frecue y lo hace con facilidad cuando el animal está echado del l opuesto adonde está el líquido: en este lado hay elevación y conoce en los espacios que hay entre costilla y costilla, y los gumentos están algo edematosos. Cuando el líquido ocupa dos lados de la cavidad del pecho, el animal no se echa, y si hace se levanta con prontitud, las membranas mucosas están lidas, y hay destilación narítica de un humor amarillento, y cu do ésta es abundante, el animal muere estenuado.

Pronóstico. El hidrotórax se cura muy pocas veces, por lo el pronóstico será siempre malo.

Curación. Se hará uso de los diuréticos que hemos expue en las ascitis y en la misma forma, así como también de los p gantes; pero si el hidrotórax depende de las afecciones de los ganos del pecho, es preciso primero combatir éstas.

Si esto no bastase á la curación, será preciso dar salida al quido del modo que dijimos en el empiema.

DEL HIDROCELE.

¿Qué es hidrocele?

La hidropesía ó colección de serosidad en las membranas

testículos, la cual forma un tumor algunas veces muy volu-
oso, y se presenta de preferencia en los caballos.

Causas. Los golpes recibidos en los testículos, la irritación de
membrana vaginal á consecuencia de estar los caballos pica-
s ó encelados, y sobre todo, los edemas, las anasarcas y la hi-
pesía del vientre.

Síntomas. Al principio se conoce en que el tumor es blando,
uando se comprime con el dedo, queda la señal por algún
mpo; en este caso hay poca serosidad infiltrada; pero cuando
cantidad de líquido es mayor, ocupa todo el tejido celular que
y entre la túnica vaginal y el escroto, y presenta bastante vo-
men. Si depende de una irritación, hay calor y dolor cuando
comprime. Muchas veces depende el hidrocele del acúmulo
serosidad que baja desde el peritoneo, lo que se conoce tiran-
á tierra al animal, y comprimiendo todas las partes se ve si
líquido vuelve á entrar en el vientre, lo que es muy conve-
nte conocer para su curación.

Pronóstico. Sea cualquiera la causa que produce el hidrocele,
sea cualquiera el lugar que ocupe, se cura con facilidad no
cuidándolo en su principio.

Curación. Cuando el hidrocele se presenta bajo la forma de
tumor edematoso, frío é indolente, se darán baños de vino co-
o con romero, cantueso, mejorana y espliego, y solo la reite-
ión de estos fomentos suele hacerlo desaparecer; si no basta-
esto, se darán fricciones de la esencia de espliego, y cuando
desaparece, se da una untura de aceite de carralejas; á los
s días se darán baños de agua de malvas, untando además las
rtes con manteca fresca.

Si el hidrocele reconoce por causa una irritación y hay calor
la parte, es preciso hacerla desaparecer, para lo que pueden
nerse tres ó cuatro docenas de sanguijuelas y encima cata-
smas emolientes sostenidas con un suspensorio, y después se
plearán los baños de agua de malvas con unas gotas de ex-
cto de saturno; y si á pesar de todo esto no desaparece, y la
ección de líquido se va haciendo mayor, se hará la punción
n el trócar en la parte más baja del tumor, y después de com-
imir hasta que salga el líquido, se hace una inyección con es-
ritu de vino para producir una inflamación adhesiva, que es
suficiente para conseguir el mejor resultado. Si después de
cha la punción y la inyección volviese á llenarse de líquido,
tonces es claro depende de que baja del vientre; en este caso
queda mas recurso que poner la mordaza, y antes si se quie-

re, puede hacerse una ligadura no muy apretada, con una deja de algodón en los cordones espermáticos, con lo que su cerrarse sin necesidad de recurrir á la castración.

DE LA ANASARCA.

Qué es anasarca?

La hidropesía ó colección de humor en el tejido celular de músculos, y también se llama *leucoflegmasía.*

Causas. La supresión de la traspiración cutanea, la falta secreción de la orina, el aire húmedo, las lluvias continua beber el animal agua encharcada, el andar en parajes panta sos, el uso del forraje cuando tiene mucha humedad, y los mentos verdes, dan por lo común lugar á estas afecciones.

Síntomas. La anasarca puede presentarse en todas las pa del cuerpo; pero donde lo hace comunmente, es en las extre dades, participando también las articulaciones; hay tumefacc y queda la señal del dedo cuando se comprime y desaparece grados; la piel está seca y muy estirada, la circulación se h con lentitud y mucho más la linfática sanguinea, el pulso es bil y pequeño, la orina es de un color rojo amarillento, y sale tarde en tarde y en poca cantidad; el animal tiene mucha se poco apetito, y por las tardes se recargan más las extremidad

Pronóstico. Cuando el animal es joven, suele conseguirse curación de esta enfermedad; pero cuando es de una edad av zada, es muy difícil y casi imposible. Si en el trascurso de la fermedad se observa alteración en los órganos de la respiraci y se presenta la tos, es muy mal síntoma; y cuando contin este estado y hay diarrea, la muerte es pronta y segura.

Curación. En la curación de esta enfermedad deberá tene presente la causa que la produce para precaverla; y después pondrá el animal en una cuadra que no haya humedad, la di y alimentos secos, y los paseos moderados; el agua se acidula con unas gotas de ácido nítrico, y antes se meterá en ella hierro hecho ascua. Si no hubiese irritación en el canal inte nal, se administrarán los purgantes compuestos de hojas de s en cantidad de dos libras, y se echará una onza de jalapa y d de crémor de tártaro, y se repetirán según convengan, así co las lavativas de plantas emolientes. También se darán sobre parte afecta fricciones de aguardiente alcanforado, y si nada consiguiese, se harán escarificaciones poco profundas, laván

s con un cocimiento de agenjos y centaura. Algunas veces se bserva en el anasarca que hay calor aumentado y dolor; en es- caso, si el animal es robusto y en el trascurso de la enferme- ad no ha disminuido sus fuerzas, puede hacerse una ó dos me- ias sangrías. Los sedales y los vejigatorios que he visto usar en uchas ocasiones, deben desterrarse, porque producen general- ente inflamaciones gangrenosas.

DE LA EDEMA.

Qué es edema?

Un tumor blando, frío, indolente, circunscrito por una especie e rodete que puede presentarse en cualquiera parte del cuerpo, con particularidad en la parte inferior del vientre.

Causas. La edema puede ser producida por una causa exterior, por otra enfermedad; así muchas veces es la consecuencia de na herida, contusión de las compresiones de las cinchas, ó bien or el mucho cansancio; y sobre todo, la ocasionan los sedales, s unturas cáusticas y los vejigatorios.

Síntomas. Si atendemos á la definición de la edema, nada más cil de conocer; por lo común ataca ó se presenta donde el teji- o celular es muy flojo y abundante, como en la parte inferior el vientre y del pecho, en el escroto y al rededor de las tetas; ero en estos parajes, así como en las extremidades, son hincha- nes edematosas que desaparecen, y con el ejercicio vuelven á resentarse; á excepción de la que ocupa la parte inferior del vien- e, que suele tener en muchas ocasiones un volumen considera- e y tarda mucho tiempo en desaparecer. Esta edema depende or lo común de alguna afección interna, y también se forma espués de la operación de la castración, lo que importa conocer ara establecer el plan curativo.

Pronóstico. Cuando la edema es producida por una lesión ex- rna, desaparece tan pronto como se cura la primera; cuando edema ocupa las articulaciones de los menudillos, corvejo- es, etc., la curación suele ser larga; y si es el resultado de una nfermedad interna, es preciso conocer aquella y el órgano que adece, porque muchas veces la edema es buen síntoma, y otras eces es muy malo, como sucede en las lesiones orgánicas cró- icas.

Curación. La edema no es una de aquellas enfermedades que ompromete la opinión del facultativo, cuando éste no descuida

los primeros momentos, y se dedica á indagar la causa de dond dimana.

Las hinchazones edematosas de los miembros impacientan los dueños de los animales por la fealdad, particularmente si so caballos de montar, por lo que deben curarse pronto; si deper den de haber permanecido largo tiempo parados á consecuenci de otra enfermedad, se hará pasear al animal por mañana y tar de, y solo con esto desaparece; si se resisten á este medio, basta las fricciones de vinagre con la sal amoniaco, disolviendo una onz en cada cuartillo, y dándolas inmediatamente después del pase si no basta este resolutivo, se disolverá media onza de caparros en un cuartillo de vinagre, y se usará del mismo modo; y si pesar de todo esto, lejos de desaparecer la hinchazón, se obser vase que se va endureciendo, es preciso untar la parte co aguarrás mezclada con el aceite de carralejas en partes iguales dando después manteca para ablandar la escara, que caerá beneficio de los baños de agua de malvas. Muchas veces ha necesidad de dar el fuego en rayas para que el animal pued hacer algún trabajo.

Si la edema ocupa la parte baja del vientre, y es producid por la inflamación que sobreviene á la castración, desaparec por sí sóla cuando desaparece la primera; pero cuando ést adquiere mal carácter, la edema se hace muy voluminosa y permanece estacionada, en cuyo caso es un síntoma funesto y las miras del facultativo deben dirigirse á remediar la afec ción primitiva, dando fomentos espirituosos, ó baños aromáti cos, en los que entrará la quina.

Si la edema del vientre aparece sin causa conocida y toma mucha extensión, suele haber dolor y calor; en este caso se hará un cocimiento de adormideras y flor de saúco, y se darán con él cuatro ó seis baños tibios al día, y cuando desaparece el calor y el dolor, y la edema permanece con la misma ex tensión, se tomará una lanceta, y dejando fuera de los dedos la cantidad de punta que sea necesaria para incindir la piel, se darán muchas picaduras en toda la extensión del tumor, para dar salida al humor, lo que se repetirá por dos ó tres días dando después baños de agua de malvas con unas gotas de extracto de saturno. Las edemas que ocupen otras partes, se curarán por el mismo método; y si éstas son en las articulacio nes y llegan á endurecerse, solo el fuego en rayas puede con tener sus progresos como queda dicho.

DE LA SARNA.

Qué es sarna?

Una inflamación propia del cutis, que se manifiesta por unas pequeñas vejiguillas ó tumorcillos en la superficie externa de la piel, acompañada de prurito ó comezón.

La sarna la padecen, no solamente los caballos, mulas y asnos, sino que también se observa en el carnero, buey, y sobre todo en el perro, y se trasmite de unos animales á otros, aunque sean de distintas especies.

Causas. El excesivo trabajo en los animales que están mal mantenidos y expuestos á la intemperie de las estaciones, la poca limpieza y el uso de alimentos de mala calidad y poco digestibles. También hay sarna producida por un insecto llamado *acarus*, el cual ocasiona los tumorcillos y pústulas que se manifiestan.

Síntomas. Se conoce la sarna en la multitud de tumorcillos y pequeñas pústulas que aparecen reunidos en muchas partes del cuerpo; la picazón es tan viva, que el animal se hace pedazos por rascarse, en lo que encuentran gran placer, y las pústulas se secan y producen unas especies de costras escamosas, blancas y trasparentes.

Pronóstico. La sarna, cuando se presenta á la vista del facultativo en un principio, se cura siempre.

Curación. La sarna es enfermedad contagiosa, y debe sobre todo el profesor precaver el contagio, separando los animales sanos de los enfermos, y evitar á todo trance el roce y comunicación entre ellos.

Cuando la padecen los perros vagabundos, deben mandarse matar, para evitar la propagación en esta especie de animales, porque también la trasmiten á la especie humana, particularmente á los niños de tierna edad. En la época de l calor se contagia con mucha frecuencia, y particularmente si está en el período de la desecación.

Para conseguir la curación de la sarna, se tendrá presente la causa que la produce, evitándola del mejor modo posible. La experiencia ha demostrado que el uso de los medicamentos internos es casi inútil, á no ser que dependa de malas digestiones, en cuyo caso puede purgarse al animal. Debe evitarse por todos los medios posibles, el que se rasque el animal, pues mientras lo haga, no se consigue nunca la curación, antes se forman úlceras de mucha extensión y de mal carácter.

Cuando se presenta un animal sarnoso, debe esquilarse inmediatamente en los parajes donde existen las pústulas, y dar por dos ó tres días muchos baños de agua de malvas. Si el animal está muy gordo, se hará una ó dos sangrías de la bragada, paraje menos expuesto á que se estregue, y después se frotarán las partes donde haya sarna con la untura siguiente:

Flor de azufre, dos onzas; sublimado corrosivo, una dracma; aceite común, media libra; mézclese según arte, y hágase pomada. Esta untura, después de aplicada y puesto el animal al sol, no se repetirá hasta que se laven bien las partes con un cocimiento emoliente ó con el de jara.

Si no desapareciese la sarna con una untura, se dará por segunda ó tercera vez en las partes donde todavía haya pústulas, con cuyo medio rara vez deja de curarse.

También pueden darse unturas del ungüento antiescabioso, mezclado con el de mercurio en partes iguales. El zumo de limón mezclado con la pólvora, hasta hacer un ungüento, cura también la sarna. Una untura hecha con aceite común, ceniza de sarmientos pasada por tamiz, y la flor de azufre y pólvora, mezclado todo á un fuego lento en un cazo, y hecho para muchos animales, cura la sarna y es muy económica. También se usa la miera cuando hay muchos animales enfermos, particularmente en los bueyes.

Estos medicamentos deben usarse en la curación de la sarna en todos los animales que la padecen, advirtiendo que la sustancia que produce la virtud curativa es el azufre, ya se dé en esta ó en la otra forma. Los baños generales en los ríos caudalosos deben emplearse para la curación de la sarna, y solo con ellos suele desaparecer, particularmente en los perros.

Cuando la sarna se hace crónica, ó por la desidia de los dueños de los animales (lo que es muy frecuente), ó por descuido ó morosidad del facultativo, se hace difícil su curación, y ésta es larga y costosa.

DE LAS HERPES.

Qué son herpes?

Inflamaciones crónicas del cutis acompañadas de picazón; unas veces rociadas de un humor seroso; otras está cubierta la superficie por escamas que se desprenden en forma de polvo; otras se forman costras de diversos colores, y otras, por último, adquiere

la piel mucha dureza, y se forman úlceras que vierten un humor fétido y de color agrisado.

Causas. Todo lo que sea capaz de irritar la piel, como el excesivo calor, la poca limpieza, los alimentos irritantes y de mala calidad, y sobre todo la sarna mal curada.

Síntomas. Al principio la herpe tiene un color blanquecino, con pústulas poco salientes que se caen en forma de escamas; el pelo se cae de la parte afectada y hay algo de picazón; á los pocos días se pone algo rubicunda y se cubre de humedad, lo que se observa en la cara, y muy pocas veces en el cuerpo, después de formar costras de mayor ó menor espesor; y por últimó, si al principio se descuida, concluye por ulcerarse, en cuyo caso cuesta mucho trabajo el poderlas combatir.

Curación. Si la inflamación es muy viva y hay mucha comezón se principiará la curación por hacer una ó dos sangrías, y solo se harán en los casos indicados; después se darán sobre la parte baños de malvas y de malvabisco, y si la picazón continuase se usarán los cocimientos de adormideras y los de yerbamora, empleándose en fomentos sobre la parte enferma. Cuando las herpes se resisten á estos medios, conviene hacer uso de los astringentes, como los cocimientos de ciprés, cáscara de granada, en los que se disolverá una dracma de vitriolo blanco, para cada dos cuartillos; el agua de rosas en la misma cantidad mezclada; el alumbre calcinado en cantidad de una dracma, se usará del mismo modo. El ungüento de mercurio mezclado en partes iguales con el antiescabioso, es preferible á todo lo que hemos dicho, así como todos los medicamentos que quedan indicados en la curación de la sarna; y por último, las cantáridas puestas sobre las herpes terminan la curación de una manera satisfactoria, siempre que ocupen parajes donde puedan ponerse.

DE LA LEPRA.

Qué es lepra?

Inflamación del cutis que se manifiesta por pequeños tumores blanquecinos en la superficie de la piel.

La lepra rara vez se observa en el caballo, mula y asno, pero se confunde con las demás enfermedades cutaneas; mas en el cerdo es muy común y conviene darla á conocer.

Causas. Los alimentos de sustancias fermentadas, el llevar á los cerdos á que coman la langosta, el frío y la humedad cuando

los animales están á la intemperie, y sobre todo el mal régimen en el uso de los alimentos.

Síntomas. La piel se pone dura, gruesa é insensible, y hay debilidad; y sobre todo, lo que más da á conocer la lepra, son unas vejiguillas y tumorcillos que aparecen en lo más grueso de la lengua, cuyo síntoma es de muy mal agüero.

Pronóstico. La lepra en un principio se cura con facilidad; pero si se abandona es muy difícil su curación.

Curación. La ventilación y limpieza en las cochiqueras, los baños en los riachuelos, si el agua es limpia y corriente, y sobre todo los buenos alimentos.

DEL HAMBRE CANINA.

Qué es hambre canina?

El apetito desordenado en el uso de los alimentos.

Causas. En el caballo y sus especies se observa poco esta enfermedad, y por lo común depende de las lombrices cuando ocupan el estómago y el intestino duodeno, en cuyo caso es más bien un síntoma de la afección verminosa que una enfermedad.

Síntomas. El animal no se sacia nunca de comer, está flaco y el pelo seco y erizado; suele haber calor en la piel é hinchazón en las extremidades.

Curación. Si dependiese de las lombrices, se arreglará la curación á lo que diremos de esta enfermedad; y si la causa fuese desconocida, se alimentará al animal con escarola, zanahorias, alfalfa y todos los alimentos verdes; y si no desapareciese, lo mejor de todo es echar al animal á pastar en un prado hasta que se restablezca.

DE LAS LOMBRICES.

Qué son lombrices?

Ciertos animales bien conocidos de todos, que se crían dentro de los intestinos, estómago y en otros órganos, como en el hígado, cerebro y los ojos, los cuales mueren inmediatamente que salen fuera del cuerpo.

Causas. El desenvolvimiento de las lombrices se atribuye á muchas causas; pero las más probables parecen ser algunos gérmenes que se introducen con la comida y bebida, y se desen-

vuelven en el interior de una manera desconocida. Se observa por lo general que todos los animales tienen lombrices, particularmente en los intestinos, y muchas más los muy jóvenes y los de una constitución débil y enfermiza. Las lombrices no deben considerarse como una enfermedad, sino como causa de las afecciones que se llaman *verminosas*. Estas afecciones las padece el animal, porque las lombrices chupan sin cesar los jugos nutritivos, absorben el quilo y aun corroen las membranas y los tejidos donde se encuentran, produciendo de este modo irritaciones más ó menos vivas, é inflamaciones que por lo común se hacen crónicas, y sobre todo producen la estenuación del animal.

Síntomas. Además de los que he expuesto en el cólico verminoso ó cólico producido por las lombrices, se obseva que hay irritación en el canal intestinal; las secreciones y excreciones se alteran, el animal aborrece unos alimentos y devora otros, el aire que sale por las narices tiene un olor fétido, suele haber diarrea, pujo y dolores cólicos que desaparecen para presentarse de nuevo.

Pronóstico. Si las lombrices son muchas, el animal enflaquece pronto y muere estenuado; pero para pronosticar con acierto, es preciso conocer bien las afecciones que producen, particularmente en la membrana mucosa del canal alimenticio.

Curación. Como las lombrices son la causa productora de varias enfermedades, es preciso destruirlas primero para conseguir la curación de ellas.

Los medicamentos indicados son los amargos y purgantes; pero esto aumenta la irritación, por lo que deben administrarse con mucha circunspección.

Los polvos de coralina, el mercurio dulce, la raíz de helecho, los ajenjos, la sabina, la centaura, la corteza de naranjo, la yerbabuena y la sal amoniaco, son medicamentos que producen muy buenos efectos en la destrucción de las lombrices; pero en el caballo, mula y asno debe preferirse todo lo que vamos á exponer.

Se pondrá al animal al uso de alimentos secos (exceptuando el salvado por ser perjudicial), y éstos en poca cantidad; se echarán algunas lavativas de agua tibia, y al cabo de dos ó tres días se hará un cocimiento ó infusión de hisopo, ajedrea ó tomillo en cantidad de un cuartillo, en la que se mezclará, meneándola bien, onza y media de aceite empireumático para un caballo de mucha alzada, una onza para los de mediana, y media para los pequeños, dándose á los potrillos lechales en

cantidad de media á una dracma. Este medicamente se usará en ayunas, y en seguida se dará media azumbre de la infusión de ajedrea ó tomillo, después de lo cual se echará una lavativa, dejando sin comer al animal por espacio de seis horas, al cabo de las cuales se echará otra ayuda. Este mismo método se continuará por ocho ó diez días, y si trabaja el animal debe ser con moderación. El aceite empireumático puede darse en píldoras ú opiatas en las mismas cantidades, mezclándolo con polvos de genciana ú otra sustancia amarga. Si las dosis establecidas no produjesen efecto, pueden aumentarse; pero si, por el contrario, producen convulsiones ú otros accidentes, deben disminuirse.

La raíz del granado silvestre, cocida en cantidad de media onza para cada cuartillo de agua, mata también las lombrices, y de preferencia en los perros.

DE LA DISOLUCIÓN DEL CEREBRO.

García Conde describió esta enfermedad, y Cabero la comentó; pero semejante afección solo la observaron estos dos escritores, desde cuya época jamás se ha hablado de ella ni se ha observado por ningún profesor. Lo que á mí me parece es, que la confundieron con el vértigo furioso producido por una insolación, cuya curación se arreglará á lo que dejo expuesto en esta enfermedad.

Las ovejas padecen una enfermedad llamada modorra, más frecuente en las corderillas y corderos hasta la edad de un año, que en los adultos. En esta enfermedad se ha observado, cuando su duración es larga y mueren de ella, esa especie de disolución del cerebro, causada por la permanencia de las lombrices en los ventrículos de este órgano. El animal con esta enfermedad principia á dar vueltas como el caballo cuando padece el vértigo, y los pastores, que conocen que todos mueren de ella, los matan para aprovechar la carne; sin que se hayan encontrado medios de poder destruir estas lombrices.

DE LA RABIA Ó HIDROFOBIA.

Qué es rabia ó hidrofobia?

Es una afección espasmódica que padecen casi todos los animales domésticos, y particularmente el perro.

Causas. La rabia aparece espontaneamente, con especialidad en el perro y el gato, por causas desconocidas hasta el día; pero ésta se desenvuelve en los perros vagabundos, y es de suponer sea á consecuencia de los alimentos fermentados en los muladares, y por las grandes peleas que tienen de continuo con los de su especie.

La rabia se comunica de unos animales á otros, y para esto es preciso haya mordeduras que produzcan heridas sanguinolentas por las cuales se introduce un virus, que según algunos autores, existe en la saliva, y según otros en un líquido que encierran unas pústulas que dicen existen debajo de la lengua, cuyas pústulas jamás he observado.

Cuando los animales han sido mordidos, se observan heridas de mayor ó menor extensión que se cicatrizan por sí solas antes de presentarse la rabia, que muchas veces lo hace á los pocos días, otras tarda veinte ó treinta, y algunas veces á los dos, cuatro ó seis meses y aun al año.

Síntomas. Aunque se manifiestan con alguna variedad, según las diversas especies de animales que padecen esta afección, los generales son casi comunes á todos ellos, y se conoce en que el enfermo no come ni bebe, y si lo hace es sin tino y sin concierto, está impaciente y desasosegado, las orejas las tiene caidas, los ojos salientes y centellantes, y echa espuma por la boca; si está atado al pesebre, hace esfuerzos para soltarse, escarba con las manos, ofende á todo el que se le acerca, procurando morder; desconoce al que los cuida y á los animales de su especie que habitan con él; si se ve en libertad, huye de los poblados y anda errante por los campos; la boca la tiene abierta y la lengua fuera y amarilla; enflaquece y el pelo está seco y encrespado, y se golpea contra las paredes. Cuando se aproxima la muerte, se anuncia por una irritación general de todas las membranas mucosas, particularmente la de los órganos urinarios.

Curación. Como la enfermedad se comunica por la mordedura á los demás animales, es preciso, cuando ya está manifestada, dar parte á las autoridades locales para que los manden matar, y nadie se resista á esta providencia con los animales de su pertenencia, cuidando de enterrarlos profundamente para que los demás no hagan uso de sus carnes.

Si la rabia no se ha presentado, pero se ve que el animal ha sido mordido por otro rabioso ó que se sospecha que la padezca, se hará ascua un hierro sin perder un momento y se aplicará á la herida, cauterizándolo hasta producir una escara negruzca, por

cuyo medio se destruye la naturaleza del virus, y si ya se ha absorbido en parte, se fija por la inflamación que produce la quemadura en la mordedura, y de este modo se precave el desarrollo de la enfermedad en el mayor número de casos; cuyo método debe emplearse y preferirse á todos los que aconsejan los prácticos aun en la especie humana.

Si la rabia se desenvuelve y se manifiesta con los síntomas descritos, el animal muere prontamente, y todo método curativo es infructuoso.

DEL CARBUNCO.

Qué es carbunco?

Un tumor inflamatorio, de carácter gangrenoso, que se presenta al exterior y ocupa el tejido celular subcutaneo.

Causas. La alteración de los pastos por la sequedad y calor excesivo que suelen sobrevenir á las inundaciones, el mal régimen en el uso de los alimentos y el roce de los animales sanos con los enfermos, las heridas producidas con instrumentos con que se han abierto los tumores, las pieles de los animales muertos de esta efección, y por último, todo aquello que pueda concurrir al desenvolvimiento del contagio.

Síntomas. Dolor y picazón en el tumor, vejiguillas que vierten sangre algunas veces, y una escara negruzca gangrenosa; el animal está triste é inapetente, la respiración acelerada, las orejas caidas y los extremos fríos.

Pronóstico. El carbunco, así como todas las enfermedades de carácter gangrenoso, son muy difíciles de curar, y el pronóstico debe ser dudoso.

Curación. El carbunco y las inflamaciones gangrenosas, son la consecuencia de lo que han llamado fiebre pútrida, enfermedad que se trasmite de unos animales á otros aunque sean especies diferentes, y cuyos desórdenes, vistos en los cadáveres, manifiesta la depravación y descomposición de la sangre y demás humores.

La naturaleza hace grandes esfuerzos para evadirse de esta enfermedad, y esa es la causa de aparecer en forma de pequeños tumores en un principio, los cuales se extienden en pocas horas, y cuando éstos no se presentan al exterior, los animales mueren sin haber dado lugar á poner remedio. Esto da á conocer que la pulmonía gangrenosa, el carbunco y el lóbado, etc.,

son enfermedades de una misma naturaleza, y su curación debe arreglarse á un mismo método cuando no se manifiestan al exterior, é igualmente en todas las que se presentan en forma de tumores carbuncosos.

Cuando las afecciones gangrenosas no se manifiestan en la piel, la curación será la misma que dejo manifestada en la fiebre pútrida y pulmonía gangrenosa; pero cuando aparecen en la ingle, constituyen el bubón; en la parte anterior del pecho, el lóbado; en la lengua, el glosantrax, y lo que comunmente se llama carbunco, en cualquiera de las demás partes del cuerpo, la curación se arreglará de un mismo modo.

El método curativo debe reducirse á medios externos, porque los ponderados cordiales, cuando se administran en grandes dosis, son perjudiciales, y en pequeñas, enteramente inútiles.

Los sedales, puestos sobre el tumor y empapados en alguna sustancia caústica como el ácido nítrico, el sulfúrico y la mantequilla de papel; debe emplearse inmediatamente; las sajas profundas hechas con el bisturí en el tumor, la extirpación de éste cuando está en paraje á propósito y es poco considerable, y sobre todo el fuego, como único medio de destruir los tejidos gangrenados, separándolos de los sanos, aplicado con el hierro, son los únicos medios de quien se puede esperar algún buen resultado. La dieta, los buenos alimentos, las lavativas emolientes, los masticatorios de vinagre y asafétida, las friegas continuadas y todas las precauciones necesarias para evitar el contagio, son todos los medios curativos y preservativos que deben usarse en esta clase de enfermedades.

DEL LÓBADO.

Qué es lóbado?

Una inflamación gangrenosa que se presenta bajo la forma de un tumor, encima del encuentro entre éste y el cuello.

El lóbado se presenta de preferencia en el lado izquierdo, y es enfermedad muy común en el caballo, mula y asno, particularmente en los países cálidos.

Importa mucho distinguir esta inflamación de otra cualquiera, porque es de carácter gangrenoso, ó más bien, podemos decir que es un verdadero *carbunco*.

Causas. Los ejercicios violentos, la mala calidad de los alimentos, el trabajo continuado y con exceso, las caballerizas mal ventiladas, y los pastos en parajes húmedos y pantanosos.

Síntomas. El lóbado se presenta al principio bajo la forma de un tumor pequeño, duro, con calor y dolor, y algunas veces picazón y pequeñas pústulas que vierten un humor de mal olor; pero poco á poco la inflamación se aumenta, hay tristeza, inapetencia, postración, respiración anhelosa, pelo erizado y mucha dificultad en los movimientos de los miembros anteriores, particularmente en el del lado que ocupa el tumor.

Pronóstico. Si el lóbado no se conoce en su principio y el profesor se descuida en poner inmediatamente en práctica todos los medios apropiados para combatir una de las enfermedades más peligrosas que padece el animal, muere con prontitud; pero cuando la enfermedad es conocida, puede conseguirse su curación, aunque de todos modos es muy difícil.

La *curación* del lóbolo es la misma que dejo indicada en la fiebre pútrida y en el carbunco.

DEL BUBÓN.

Qué es bubón?

Un tumor que se forma en la íngle, de la misma naturaleza que el lóbado, de modo que puede decirse que es un verdadero carbunco.

Esta enfermedad reconoce las mismas causas que el lóbado, y es propia del caballo, mula y asno.

Síntomas. Se presenta formando un pequeño tumor redondo, que hace cojear al animal de la extremidad á que pertenece; á poco tiempo la inflamación se aumenta considerablemente y se extiende por toda la extremidad. El animal está triste, inapetente y débil; la calentura es muy intensa, y algunas veces se presentan temblores en la espalda y el brazo, y cuando se va á desenvolver la gangrena, hay una desazón general que hace adquirir al enfermo un aspecto feroz.

Pronóstico. Esta enfermedad termina por la muerte al primero ó segundo día de presentarse, y es muy raro se cure alguna vez.

La curación del bubón es la misma que la del carbunco.

DEL GLOSANTRAX.

Qué es el glosantrax?

Un tumor carbuncoso que se presenta indistintamente en cualquiera de las partes de la lengua.

Esta enfermedad reconoce las mismas causas que el carbunco, y se presenta en el caballo, mula, asno y en el buey.

Síntomas. Al principio se presenta bajo la forma de pequeñas vejiguillas de color blanco, y después adquiere el rojo violado y aun negro; suele ser muy blando, y poco á poco adquiere mayor consistencia, hasta que se pone muy duro y ocupa el frenillo de la lengua. Cuando se abre el tumor, se forma una úlcera callosa, que el humor que vierte corroe los tejidos donde toca. Tan luego como se presente el tumor, puede asegurarse la existencia de la enfermedad, y además el animal está triste, abatido é inapetente; en la vaca cesa la rumia y se suspende la secreción de la leche.

Pronóstico. Esta enfermedad es eminentemente contagiosa y deben separarse inmediatamente los animales sanos de los enfermos; y si hay que operar con el instrumento, se lavará bien, procurando no herirse, pues si esto sucede, hay que esperar la muerte. Corre la enfermedad tan rápidamente sus periodos, que muchas veces se cae la lengua, y aun sobreviene la muerte sin haber notado que el animal está enfermo, por lo que el pronóstico se arreglará á estas circunstancias.

Curación. Además de poner en práctica todo cuanto he aconsejado en el carbunco y lóbado, se hará sobre el glosantrax una raja profunda que se cauterizará con el ácido sulfúrico ó con un botoncito de fuego después de haber lavado la parte con vinagre y sal; y si después de dar el fuego se pusiesen los bordes de la sajadura callosos, se volverá á repetir otra ó más veces, hasta que la herida adquiera buen carácter; en cuyo caso, se harán lavatorios de sustancias amargas y tónicas, como la quina, genciana, ajenjos, etc., acidulados con unas gotas de ácido sulfúrico hasta la completa curación.

DEL TIFUS.

Qué es tifus?

Una enfermedad contagiosa que principia por una irritación de la membrana mucosa del estómago y de los intestinos.

El tifus se manifiesta muchas veces por síntomas generales, y otras aparecen tumores al exterior de naturaleza carbuncosa, en cuyo caso recibe el nombre de *tifus carbuncoso;* enfermedad que la padece el caballo y sus especies, el buey, el cerdo y el carnero, trasmitiéndose de unos animales á otros, y aun al hombre.

Causas. Esta enfermedad se desenvuelve generalmente por causas locales, como son los malos pastos y alimentos secos, las grandes sequías, la poca limpieza de las caballerizas y establos, las aguas encharcadas y corrompidas por la putrefacción de sustancias animales y vegetales, y la reunión de muchos animales donde hay poca ventilación.

Los síntomas y curación de esta enfermedad convienen exactamente con lo que he dicho en la calentura pútrida y en el carbunco, por lo que me remito á aquellos artículos.

DEL MOQUILLO.

Qué es moquillo?

Una inflamación especial de la membrana mucosa del estómago, que acomete exclusivamente á los perros jóvenes, cuyas causas son enteramente desconocidas.

Síntomas. El animal pierde el apetito, se entristece y algunas veces se pone sordo; se hinchan y humedecen los ojos; por lo regular vacila cuando anda; está fatigoso y tiene tos casi contínua; experimenta náuseas, vomitando muchas veces una materia viscosa y espumosa, otras puramente bílis y algunas lombrices. Suelen padecer vértigos y espasmos generales ó locales; deponen por las narices y aun por los ojos una materia purulenta, ya cenicienta, ya amarilla ó ya verdosa, y siempre tan pegajosa y espesa, que llega hasta obstruir los orificios que la vierten; se enturbia comunmente el cristalino, ulcerándose la córnea trasparente sin causa exterior; suelen cegar sucesiva ó repentinamente; algunas veces parece que todo el globo del ojo va á supurar, se hincha el gaznate y despide un aliento muy fétido.

Todos estos síntomas no se manifiestan siempre. Unas veces se ve á los perros acometidos de esta enfermedad solamente tristes, uraños y muy debilitados; otras alegres, y aunque están paralíticos, comen y beben muy bien. Finalmente, la destilación narítica y la deposición de moco por el ano, son los signos característicos de esta enfermedad, por lo que se ha denominado moquillo.

Frecuentemente se presenta esta enfermedad con lombrices, en cuyo caso, si no son la causa de ella, ésta no se cura hasta que no se triunfa de estos animales.

Curación. Por lo referido se viene en conocimiento que la primera diligencia que se debe practicar ha de ser el promover

el vómito, y así se prescribirán 30 granos de ipecacuana para dos dosis, mezclada en media libra de agua.

Se pueden también administrar uno, dos, tres, cuatro ó más granos de tártaro emético, según la edad y el tamaño del perro, en dos veces en la misma cantidad de agua, echando además algunas lavativas emolientes.

Después se pondrá al perro un sedal en la parte superior del cuello, que puede untarse con un poco de untura fuerte, teniendo cuidado de corrérselo todos los días y de evitar que se rasque con las uñas, para lo que se le trabará por algún tiempo.

Si el moquillo está acompañado de lombrices, lo que se conoce sobre todo observando los excrementos, se recetará media onza de helecho macho y dos dracmas de áloes sucotrino; todo lo cual, pulverizado y mezclado con jarabe de ajenjos, se harán veinte píldoras, de las que se administrarán dos cada día.

Como no se acuda tarde, casi siempre se cura el moquillo con el método propuesto. La duración de esta enfermedad no es constante, ya mueran los perros ó ya se restablezcan. Muchas veces se suelen quedar paralíticos del cuarto posterior, y otras les sobreviene la enfermedad llamada en el hombre baile de San Vito, en cuyo estado el animal queda casi inutilizado.

El uso inconsiderado de los eméticos ó de los purgantes drásticos, aconsejado por algunos inteligentes, aumenta siempre la inflamación, sobrevienen fuertes convulsiones y el animal muere gangrenado.

DE LOS LAMPARONES.

Qué son lamparones?

Unos tumores inflamatorios que se manifiestan unas veces al exterior, y otras están situados profundamente debajo de la piel.

Cómo se distinguen los lamparones?

En subcutaneos, intermusculares y lue lamparónica, que trataré separadamente.

LAMPARONES SUBCUTANEOS.

Qué son lamparones subcutaneos?

Unos tumores duros, de mediano volumen, redondeados, que

se manifiestan en forma de cordones á lo largo de las venas yugulares y las demás superficiales inmediatamente debajo del cutis.

Los lamparones subcutaneos parece se forman en los vasos y ganglios linfáticos, por lo que algunos han dicho que los lamparones principian por irritaciones del sistema linfático. Estos lamparones son propios del caballo, mula y asno, y en particular del primero de estos animales.

Causas. Parece que los lamparones atacan de preferencia á los caballos bastos que habitan en sitios húmedos, y que todas sus circunstancias dan á conocer tienen un temperamento linfático.

Las causas locales influyen directamente en el desarrollo de esta enfermedad; así se observa que las caballerizas bajas, pequeñas y poco aseadas la desenvuelven. Los alimentos irritantes y de mala calidad cuando se dan sin orden y método, de modo que las digestiones se hacen mal; los forrajes dados muy temprano cuando no están formados, están muy húmedos y el tiempo frío; y por último, todo aquello que concurre á la elaboración de un quilo de mala naturaleza.

Síntomas. Antes de presentarse los tumores, hay fiebre, tristeza, inapetencia y muchas veces tos, hinchazón en los miembros y tumefacción en los párpados. Cuando se presentan los tumores, son indolentes, y permanecen en este estado por mucho tiempo sin que se perturbe ninguna función interior; pero llega una época en que los tumores toman un carácter inflamatorio, cuya inflamación termina por la supuración, y el pus absorbido suele irritar los órganos interiores y producir afecciones muy peligrosas, por lo que deberá evitarse.

Pronóstico. Por lo común es funesto, y solo cuando los tumores lamparónicos son en corto número, las funciones interiores no se han alterado y ocupan el tejido celular subcutaneo, es cuando el profesor puede dar esperanza de curación, y si ésta se verifica, siempre es larga.

Curación. Inmediatamente que se presente el animal con esta clase de lamparones, se dará un botón de fuego á cada uno de ellos, procurando penetrarlos hasta el fondo para destruirlos lo más pronto que sea posible; se mantendrá la supuración por algún tiempo, pero cuidando de lavarlos dos ó tres veces al día con agua de malvas para que el pus no se detenga.

Con este método se curan muchas veces los lamparones sin necesidad de recurrir á otros medios; pero en el mayor número

de casos, después de curar unos aparecen nuevamente otros en distintas partes, y al lado de los primitivos, lo que hace siempre una curación difícil y muy larga.

DE LOS LAMPARONES INTERMUSCULARES.

Qué son lamparones intermusculares?

Unos tumores que se presentan entre los músculos, afectando los vasos linfáticos y el tejido celular.

Causas. Las causas remotas son las mismas que quedan indicadas; pero debe inferirse que los lamparones subcutaneos, cuando no se curan pronto, interesan cada vez más los tejidos y dan lugar á los intermusculares.

Síntomas. Estos lamparones rara vez se presentan al exterior, y si lo hacen es en corto número; pero se juzga de su existencia por la hinchazón de una, dos ó más extremidades, porque ésta desaparece de una para aparecer en otra, y que se resiste á todos los métodos curativos; hay cojeras, y éstas no se fijan, sino que cambian de lugar; si el animal está bien nutrido, se enflaquece pronto; se desenvuelve la fiebre y la destilación narítica se presenta; hay además infartos en los ganglios submaxilares, y la respiración se altera gradualmente.

Pronóstico. Cuando se observan los síntomas últimamente descritos, los lamparones son incurables.

Curación. Se hará uso de los sedales en el pecho, cuello y en las nalgas; dar al animal buenos alimentos, y procurar promover la transpiración con los paseos frecuentes; se hará uso de lavativas emolientes, é interiormente una opiata compuesta de seis onzas de polvos de azufre y dos dracmas de ipecacuana, con suficiente cantidad de jarabe escilítico, y se dará en tres días por la mañana en ayunas.

DE LA LUE LAMPARÓNICA.

La lue lamparónica puede presentarse antes ó después de los tumores lamparónicos; de modo que solo consiste en que el virus lamparónico se extiende por todo el sistema linfático, altera todas las funciones, y si se fija en un órgano, pruduce una enfermedad aguda.

El animal se presenta con el pelo erizado, inapetencia, tos,

fiebre y agitación en la respiración, destilación narítica de olor fétido, y con tumores visibles.

Cuando el animal aparece con estos síntomas, lejos de pretender su curación, se le debe matar para precaver el contagio.

DE LA APOPLEGÍA DEL CEREBRO.

Qué es apoplegía del cerebro?

La suspensión más ó menos rápida de la acción cerebral, con infiltración de sangre algunas veces en la sustancia de este órgano.

Causas. La plétora ó llenura de los vasos, el calor excesivo, los muchos alimentos, la compresión de los collerones en los animales cortos y gruesos del cuello, y tener la cabeza muy pesada.

Síntomas. Al principio suele manifestarse el animal vertiginoso; la marcha es torpe, irregular y vacilante; el pulso fuerte y lleno, y los vasos de la cara muy abultados. Cuando es muy aguda, hay rubicundez en las membranas de la nariz y de los párpados, y el animal suele caer al suelo repentinamente; las narices están muy abiertas y la respiración corta, lenta y estertorosa.

Pronóstico. Si solo hay acúmulo de sangre en los vasos del cerebro, suele conseguirse la curación; pero si hay derrame de este líquido en la sustancia de este órgano, es mortal.

Curación. Inmediatamente se sangrará al animal y se repetirá cada dos horas, continuando al segundo día si no hubiese alivio; se pondrán paños de nieve en la cabeza ó de agua muy fría; se darán fricciones ambulantes de álcali volátil, y si no bastase, se pondrán vegigatorios y sedales, y además se echarán á menudo lavativas de agua de jabon ó con sal común. Los purgantes fuertes, tales como el áloes sucotrino en opiatas ó píldoras, producen buenos efectos después de dos ó tres días.

DE LA ANEURISMA.

Qué es aneurisma?

Un tumor más ó menos voluminoso, sin calor ni dolor, que se forma por la dilatación de las membranas de las arterias.

Síntomas. La dilatación de las membranas de las arterias

pueden efectuarse en una, en dos, ó en las tres que constituyen su formación. El tumor aneurismático puede formarse en cualquiera arteria, y se distingue de otros tumores en que cuando se le comprime se aplasta y desaparece la sangre depositada en él, la cual vuelve á aparecer cuando cesa la compresión, y además se perciben en él las mismas pulsaciones que en las demás arterias y en el corazón. Cuando la aneurisma se forma en alguna de las arterias situadas profundamente, es muy difícil conocerla; pero si ocupa alguna de las arterias que están debajo de la piel, se conoce y distingue con mucha facilidad. Si la dilatación de las membranas de las arterias es considerable, se rompen cuando esta propiedad no puede ser más duradera, y ocasiona la muerte del animal repentinamente por la falta de la sangre, lo que sucede en las de mucho calibre; pero si el tumor existe en una arteria pequeña, la sangre tarda mucho tiempo en salir, y si no está en paraje donde pueda contenerse el flujo, el animal muere cuando acaba de faltar este líquido.

Causas. El aneurisma es producido por la detención de la sangre, bien sea con el ímpetu con que circula, ó por la mucha dilatación de las membranas de las arterias, ó bien sea porla compresión gradual de algún cuerpo extraño.

Curación. Los aneurismas internos son incurables; pero puede alargarse la vida del animal por medio de la dieta y el trabajo moderado: mas cuando el tumor se presenta al exterior, y no desaparece con el uso de la dieta, de las sangrías repetidas y de los medicamentos refrigerantes, es preciso poner en práctica la ligadura de la arteria para salvar la vida del animal.

LIGADURA DE LAS ARTERIAS.

Esta operación se practica con mucha facilidad y sin ninguna exposición, para lo cual se coloca al animal convenientemente, ya sea echado ó de pié: en seguida se diseca la piel encima del tumor, procurando no herir al vaso, pero se pondrá éste al descubierto y se procede á la ligadura, teniendo de antemano enhebrada una aguja ó dos con un cordonete aplastado y encerado, compuesto de cuatro, seis ó más hilos.

Luego que están las agujas preparadas, se introducen por debajo del vaso, procurando no cojer con el hilo ningún otro tejido, de modo que la ligadura se haga debajo y encima del tumor, quedando éste entre las dos ligaduras, apretando éstas alterna-

tivamente hasta juntar las paredes del vaso. Los hilos que quedarán colgando se colocarán en los extremos de la incisión de la piel, cuyos bordes se reunirán poniendo encima compresas empapadas en aguardiente no muy fuerte, hasta que se verifique la completa cicatrización. Concluida la operación, se hará una sangría.

DE LA VARIZ.

Qué es variz?

Un tumor formado por la dilatación de las membranas de las venas, sin calor ni dolor, y de mayor ó menor volumen.

Síntomas. Las varices se presentan algunas veces en el trayecto de las venas, á manera de rosarios, formando varios tumorcitos; pero algunas veces forman un tumor único. Cuando las varices se presentan en las venas profundas, son muy difíciles de conocer; pero si están en las superficiales, se distinguen del mismo modo que las aneurismas, aunque en el tumor varicoso falta la pulsación; circunstancia que debe tenerse presente para no confundir estas dos enfermedades.

Causas. Las varices se forman por algunos obstáculos mecánicos que impiden el curso de la sangre; ó bien por la debilidad de las membranas de las venas, ó por una inflamación muy intensa.

Los tumores varicosos aparecen más particularmente en las venas yugulares y safenas, y en las cuales son muy fáciles de distinguir.

Curación. Las varices son incurables, y si el tumor es de poca consideración, debe de abandonarse á la acción de la naturaleza, ó bien hacer en él una ligera compresión, si está en paraje que pueda hacerse; pero cuando el tumor se hace voluminoso y puede temerse la rotura de las membranas, es preciso hacer la misma operación que en las arterias: es decir, la ligadura.

DEL CATARRO NASAL Ó RESFRIADO.

Qué es catarro nasal?

La irritación más ó menos duradera de la membra mucosa de las narices, que algunas veces llega á inflamarse.

Causas. Las más comunes de esta enfermedad son la supre-

sión de la transpiración, y afecta de preferencia á los caballos viejos, mulas y asnos, particularmente en la estación del frío.

Síntomas. El animal se pone triste y perezoso, tiene escalofríos y la piel seca; muchas veces estornuda con frecuencia, y otras lo hace de tarde en tarde; la membrana pituitaria está seca y rubicunda; pero al segundo ó tercer día se humedece de un moco claro que fluye con facilidad, el cual, á medida que el animal va mejorando, se hace más espeso y pegajoso.

Pronóstico. Esta enfermedad es siempre local, y se cura con facilidad, no pasando su duración de catorce á veinte días.

Curación. Se colocará al animal en una caballeriza templada, se le enmantará y se limpiará como en el estado sano; se hará uso de los vahos de plantas emolientes, reiterándolas dos ó tres veces al dia. Con estos medios y algunos paseos, si el tiempo está bueno, desaparece esta inflamación, cuando es poco intensa; pero si á pesar de todo, la inflamación, lejos de desaparecer, se aumentase, se hará uso de los vejigatorios y aun de los sedales, dando el azufre con el antimonio interiormente. Cuando la membrana mucosa se pone pálida, indica que hay alguna debilidad, en cuyo caso se darán fumigaciones con el romero, espliego, mejorana y demás plantas aromáticas; y si á esta palidez se agrega un color rojo amarillento, es señal que la inflamación va á terminar por la gangrena: en este caso se darán cocimientos hechos con la quina, la genciana y el vino supurado, á los que puede añadirse dos dracmas de álcali volátil para dos libras de cocimiento, y en las narices se harán inyecciones del mismo vino algo tibio con algunas gotas de éter sulfúrico, y si de este modo el animal no se mejora, se confirma el estado gangrenoso y el animal muere á los dos ó tres días.

CATARRO BRONQUIAL *(bronquitis).*

Qué es catarro bronquial?

La inflamación de la membrana mucosa de las ramificaciones bronquiales, que se exparcen en el tejido de los pulmones.

Esta enfermedad puede complicarse con la inflamación de los pulmones y de la pleura, y otras veces suele ser la consecuencia de la angina cuando no se cura esta enfermedad con prontitud; también suele hacerse crónica, en cuyo caso es muy difícil de curar.

Causas. Además de la supresión de la traspiración como en

todos los catarros, puede también ocasionar esta afección la presencia de los cuerpos extraños, ó cualquiera de las cosas capaces de irritar la membrana mucosa, como el aire impuro, ó cuando está muy frío, etc.

Síntomas. Cuando la enfermedad es aguda, hay inapetencia, sed y rubicundez en la membrana mucosa de las narices y en la conjuntiva; al principio tose el enfermo con frecuencia y vigor, y después va cesando este síntoma; la respiración se hace más ó menos difícil según el grado de inflamación, y además se presenta la destilación mucosa. Si el catarro se hace crónico, se conoce en que los síntomas no desaparecen, á excepción de la rubicundez de las membranas mucosas, que se convierte en un color pálido, y la tos es cada vez más frecuente y más lánguida.

Curación. Cuando el catarro está en el principio y no hay ninguna complicación, basta separar al animal del contacto de las causas que lo producen para conseguir su curación; además, debe ponerse al animal en una caballeriza bien ventilada, pero muy abrigada; puede limpiarse dos veces al día, y estará bien enmantado; se darán friegas en las extremidades y se establecerá la dieta, dando solo el agua blanca con nitro y miel. Si en lugar de desaparecer la enfermedad se hiciese cada vez más intensa, se darán los cocimientos de malvas y malvabiscos, en los que puede disolverse dos onzas de maná ó de caña-fístula, haciendo además uso de alguna sangría; después de lo cual se pondrán los vejigatorios, que deben aplicarse en las axilas y bragadas, ó más bien en los costados si se teme la complicación de pulmonía ó de inflamación de la pleura.

Si la enfermedad adquiere un carácter crónico, se pondrán los sedales en las nalgas, y sobre todo en el pecho si la tos continúa, añadiendo á este plan el uso de los cocimientos de sustancias tónicas, como la quina, genciana, canela, etc.

DE LA INFLAMACIÓN DEL ESTÓMAGO *(gastritis)*.

Qué es gastritis?

La inflamación de la membrana mucosa é interna de este órgano, que está en contacto con todos los agentes capaces de ocasionarla.

Causas. El excesivo calor y el excesivo frío pueden producir la gastritis; pero lo que más ocasiona la inflamación de la membrana mucosa, es la mucha cantidad de alimentos y su mala ca-

lidad, así como algún cuerpo extraño que pueda mezclarse con ellos, como también las sustancias venenosas, el paso repentino de los alimentos secos á los verdes, el uso inconsiderado de éstos y su mala calidad, producen con frecuencia la gastritis, y también la supresión repentina de la traspiración y los ejercicios violentos.

Síntomas. La gastritis, en su principio, es difícil poderla distinguir, particularmente cuando es poco intensa; pero á poco tiempo se presenta la sed, la inquietud y la inapetencia; hay calor en la piel y particularmente en la membrana de la boca; la respiración se hace acelerada; la lengua seca y rubicunda por sus bordes más que por el resto, que por lo común está saburrosa; el pulso es duro, lleno y frecuente, y se hace pequeño é irregular á medida que la inflamación aumenta de intensidad. Si la gastritis se complica con la inflamación de las membranas del cerebro (lo que es muy frecuente), se presentan los síntomas del cólico por indigestión, el animal adquiere un aspecto feroz y rehusa toda clase de alimentos.

Pronóstico. Deberá tenerse presente en esta enfermedad, para pronosticar con conocimiento, la causa que la produce y la mayor ó menor posibilidad de poderla alejar. Si la inflamación es muy aguda, suele morir el animal á los dos ó tres días; pero cuando pasa de los cinco, no debe ya temerse la muerte, aunque puede hacerse crónica.

Curación. Deben evitarse todas las causas que hayan dado lugar á la enfermedad ó que puedan continuar desenvolviéndola; se establecerá la dieta absoluta y se dará agua blanca con muy poca cantidad de harina y con bastante miel ó azúcar. Los cocimientos mucilaginosos de malvabisco, malva y linaza se usarán con frecuencia, pero en pequeñas cantidades. Si la inflamación fuese aguda, se hará una ó dos sangrías de la tabla, y se pondrán lavativas emolientes. Cuando después de este método se observe que el animal recobra el apetito, es preciso abstenerse en el uso de los alimentos, porque cualquiera imprudencia que se cometa ocasiona la recaida y hace adquirir á la enfermedad un carácter crónico. Si el excremento fuese seco y el animal hiciese esfuerzos para excrementar, además de continuar con el uso de las lavativas, se seguirán dando los cocimientos de plantas emolientes por algún tiempo, á los que puede añadirse media libra de miel para cada dos de cocimiento, ó dos onzas de maná ó de la caña-fístula. También puede hacerse uso de los sedales y vejigatorios cuando la enfermedad se resiste á todos los medios prescritos.

INFLAMACIÓN DE LOS INTESTINOS *(enteritis)*.

Qué es enteritis?

La inflamación de la membrana mucosa de los intestinos.

Causas. La supresión de la traspiración, los ejercicios violentos, el sudar mucho en la época del calor, los cuerpos extraños detenidos en las válvulas conniventes y los alimentos de mala calidad y mal digeridos, así como el uso inconsiderado de medicamentos irritantes, tales como los purgantes drásticos.

Síntomas. El canal intestinal no se afecta jamás en su totalidad, á no ser que cuando la inflamación que ocupa un intestino se extienda á los demás, lo que suele suceder en las inflamaciones muy agudas ó cuando terminan por la gangrena. Cuando se afecta el intestino colón se llama *colitis*, y si el duodeno, *duodenitis*, etc.; enfermedades muy difíciles de conocer, aunque siempre el plan curativo es el mismo.

En el principio de esta enfermedad el animal se echa y levanta con frecuencia, el pulso es lleno y frecuente, hay dolores violentos y sudores copiosos, falta el reposo, y la inquietud se aumenta mientras los dolores continúan; el excremento es seco y de un color blanquísimo, y el animal hace esfuerzos para excrementar y suele haber algo de pujo y mucha rubicundez en la membrana mucosa del intestino recto, lo que se observa al tiempo de excrementar; la tristeza se aumenta cuando la enfermedad no cede pronto, y también viene la postración; y cuando el enfermo ve los alimentos, se reanima; pero cuando se pone en actitud de comer, lo deja al momento.

Pronóstico. Si la inflamación se presenta con un carácter agudo y los dolores son intensos y frecuentes, hay que temer una mala terminación; pero cuando la inflamación se desenvuelve con lentitud, los dolores son pequeños y se reproducen de tarde en tarde, debe esperarse con un buen método curativo un resultado satisfactorio.

Curación. Cuando la inflamación es muy aguda, debe sangrarse hasta restablecer la regularidad en el pulso; la dieta, los cocimientos emolientes y las lavativas se pondrán en uso, y si fuese necesario, todos los demás medios que quedan indicados en la inflamación del estómago.

DE LA GASTRO-ENTERITIS.

Qué es gastro-enteritis?

La inflamación de la membrana mucosa del estómago y de los intestinos á la vez.

La gastro-enteritis puede ser aguda y puede ser crónica; la primera corre sus períodos con tanta rapidez que ocasiona la muerte á las veinticuatro horas, y la segunda se presenta lentamente y con un carácter menos alarmante y más benigno.

Causas. El trabajar el animal con exceso cuando la estación es muy calurosa; la estancia larga en cuadras donde hay muchos animales con poca ventilación; los alimentos fermentados ó de mala calidad; el paso repentino de los verdes á los secos ó vice-versa; la mucha cantidad de tierra que va mezclada con la paja cuando ésta es de provisiones; el uso inmoderado de los purgantes fuertes ú otros medicamentos capaces de irritar, y el agua fría bebida después de un ejercicio violento estando sudando.

Síntomas. Si la inflamación es aguda, hay rubicundez en la lengua y calor en la boca, inapetencia y sed, postración y debilidad en los músculos, pulso lleno y frecuente é hinchazón de los párpados, cuyos síntomas se aumentan á medida que la inflamación va siendo más intensa ó bien disminuyen cuando el animal experimenta alivio ó cuando va adquiriendo un carácter crónico.

Pronóstico. Está en razón del modo rápido ó lento con que se presentan los síntomas, siendo de temer cuando son agudos mucho más que los que se desenvuelven con lentitud.

Curación. En general la curación de esta enfermedad es la misma que en las dos anteriores, es decir, que se hará uso de las sangrías, lavativas emolientes, cocimientos mucilaginosos y gomosos, y la dieta absoluta; pero se tendrá presente que las sangrías que producen muy buenos efectos en animales jóvenes, robustos y pletóricos, los producen muy malos en los viejos, débiles y mal constituidos.

En la gastro-enteritis aguda y en la crónica conviene, cuando no hay síntomas de irritación, el uso de medicamentos tónicos administrados en píldoras, cocimientos ú opiatas, y se compondrán de quina, genciana con vino ú otra sustancia, según la prudencia y buen juicio del profesor.

DE LA HEPATITIS.

Qué es hepatitis?

La inflamación del hígado, que aunque se presenta alguna vez en los animales rumiantes y en el perro, se muy rara en el caballo y sus especies.

Causas. La inflamación del estómago, intestinos y aun la de peritoneo, suelen afectar á este órgano; los golpes en el epigastrio los trabajos excesivos, los alimentos irritantes y de malas digestiones producen también la hepatitis; pero casi siempre lo hace con mucha lentitud y de una manera imperceptible, aunque también suele presentarse rara vez con un carácter agudo.

Síntomas. Inapetencia y tristeza; sed insaciable; entorpecimiento en la respiración; calor en la boca; lengua saburosa y color amarillento en su base y parte media; pulso duro y frecuente; la membrana pituitaria y conjuntiva con un color oscuro-amarillento; los excrementos secos y blanquecinos, y con dificultad en la defecación. Cuando la inflamación va desapareciendo, van cediendo también los síntomas y restableciendo las partes de su estado natural, y además suele presentarse la diarréa biliosa, que dura tres ó cuatro días.

Pronóstico. Cuando los síntomas no desaparecen, es señal que la inflamación se hace crónica, en cuyo caso es muy difícil su curación, y debe esperarse, aunque tarde, la muerte del animal; pero si van desapareciendo poco á poco, es de esperar la resolución, que es la terminación más favorable.

Curación. En el principio está indicado la sangría si la inflamación se presenta con un carácter agudo, repitiéndola hasta que ceda la dureza y frecuencia del pulso; la dieta y el agua blanca dulcificada, los cocimientos de plantas emolientes y bebidas gomosas, en las que pueden emplearse los purgantes minorativos, como el crémor de tártaro, el maná, la magnecia y la caña-fístula en cantidad de dos onzas para cada dos libras. Si la inflamación se hace crónica, es preciso emplear los medicamentos tónicos, como la quina, la genciana, las bayas de enebro, haciendo píldoras ú opiatas; los cocimientos de plantas aromáticas, á los que se añadirá el vino ó el aguardiente no muy fuerte, y además se hará usode las lavativas con aceite y sal. El ejercicio moderado, los buenos alimentos, la ventilación de la cuadra y la limpieza, son los medios propios para terminar la curación radical de esta enfermedad, haciendo desaparecer gradualmente los síntomas que la dan á conocer.

DE LA ESPLENITIS.

Qué es esplenitis?

La inflamación del bazo.

Esta enfermedad es muy rara en el caballo, mula y asno, pero muy frecuente en el ganado lanar y vacuno.

La esplenitis se desenvuelve en la primavera al nacer las yerbas de que hacen uso estas clases de animales para su alimento ordinario, en cuya época empiezan á engordar y á reponerse de las hambres y penurias del invierno.

Síntomas. Cuando los animales padecen esta enfermedad, rehúsan el andar y tienen mucha inapetencia, la cabeza la llevan baja y caen en tierra repentinamente; en los ijares se observa un movimiento entrecortado; suele haber hemorragia por las narices, y los animales mueren con prontitud, y si no lo hacen, la enfermedad dura muchos días. Se observa en esta enfermedad que nunca muere un animal sólo de ella, y los que más pronto se reponen son los que se afectan con más rapidez.

Curación. Lo que más interesa en el tratamiento de esta enfermedad, es preservar que la padezcan el menor número de animales, para lo cual se procurará que anden poco, que no tomen mucho calor, y si es posible, mudarlos del pasto; y cuando están afectados, se harán sangrías cortándoles la cola, pero esto debe ser en el principio; los cocimientos de achicorías amargas con gotas de ácido sulfúrico, el agua con nitro, privándolos que coman sal; se darán fricciones en los miembros y se echarán lavativas emolientes. Si la enfermedad adquiriese desde el principio un carácter de debilidad, se administrarán los tónicos hasta su restablecimiento.

PERITONITIS.

Qué es peritonitis?

La inflamación de la membrana serosa que envuelve todas las vísceras del vientre, llamada *peritoneo.*

Esta inflamación es más común en el caballo que en los demás animales.

Causas. La supresión de la transpiración y el agua muy fría cuando el animal está sudando, los golpes violentos dados sobre las partes de la cavidad del vientre, las heridas hechas con instrumentos punzantes, los cólicos flatulentos cuando dan lugar

á que se estire mucho esta membrana, y las hernias intestinales, así como los partos contranaturales ó laboriosos en las yeguas primerizas.

Síntomas. Dolores agudos cuando se comprime el vientre, elevación y dureza en los ijares ,temblores en los miembros, respiración anhelosa, pulso duro y frecuente, sequedad y frialdad en la piel, dolores cólicos; el animal suele mirarse al ijar, y cuando encuentra una posición cómoda, permanece en ella mucho tiempo.

Pronóstico. Cuando la inflamación es muy aguda, si no se calman pronto los síntomas, es mortal; pero si no es muy aguda, suele desaparecer á los doce ó quince días.

Curación. Se pondrá á dieta al animal, y se harán sangrías de las venas safenas en un principio; los baños tibios de plantas emolientes sobre toda la parte del vientre donde el animal manifiesta dolor, producen buenos efectos cuando se aplican con constancia; los cocimientos de plantas emolientes con goma arábiga, las lavativas emolientes y refrigerantes suelen ser medios suficientes para curar esta enfermedad. Los baños generales fríos están contraindicados.

DE LA NEFRITIS.

Qué es nefritis?

La inflamación de los riñones.

Causas. Los trabajos excesivos en los animales de tiro, la mucha carga en los destinados á este ejercicio, el paso repentino del calor al frío, el agua muy fría y de mala calidad, los alimentos irritantes, como el esparto y otros, las piedras ó cálculos que se forman en los riñones, y las contusiones ó golpes violentos recibidos en esta región.

Síntomas. Dolor agudo en los lomos cuando se comprimen; dificultad en andar, particularmente en el cuarto trasero; el animal abre las piernas y las estira hacia atrás en actitud de orinar, y cuando lo hace es muy poco; la orina turbia y roja, la vejiga vacía, lo que se conoce introduciendo la mano por el intestino recto. Cuando los dolores son agudos, escarba la tierra con los piés y se echa, colocándose sobre el lomo como si tuviera una hernia inguinal; el animal se mira al ijar, hay sudores, particularmente en la cabeza, y el pulso es duro, frecuente y acelerado.

Pronóstico. Si los dolores no desaparecen pronto, la muerte es inevitable, y lo hace en pocas horas.

Curación. Inmediatamente se sangrará al animal; y si no ceden los dolores, se repetirá dos, tres ó más veces en pocas horas; lavativas emolientes con frecuencia, baños de agua muy caliente sobre los riñones, ó mejor una puchada grande de salvado y vinagre caliente, y cocimientos de manzanilla y flor de saúco con media onza de láudano líquido para dos libras de cocimiento; también puede añadirse dos dracmas de éter nítrico, lo que se repetirá dos, tres ó más veces si los dolores no ceden, que por lo común lo hace el uso constante de estos medicamentos.

SUPRESIÓN DE ORINA.

Qué es supresión de orina?

Cuando los riñones no segregan este humor por haber una causa que lo impide.

Causas. Las mismas de la inflamación de los riñones. Los síntomas y plan curativo de la supresión de orina son los mismos que en la nefritis. Cuando en esta enfermedad cesan los dolores, así como en la nefritis, se hará uso de los medicamentos diuréticos, tales como el nitro con agua, la escila, el diente de león, las raices de grama y de caña, dados en cocimientos, repitiéndolos hasta que el animal orine bien.

RETENCIÓN DE ORINA.

Qué es retención de orina?

Cuando está depositada en gran cantidad en la vejiga y el animal no puede orinar.

La orina contenida en la vejiga da lugar á la irritación ó inflamación de su membrana mucosa, si no se consigue que la espela con prontitud.

Causas. El espasmo ó la inflamación del cuello de la vejiga.

Síntomas. El animal tiene los mismos dolores que en la inflamación de los riñones y aun más agudos; hay grande conato para orinar, pero no puede; cuando se introduce la mano por el intestino recto, se percibe la vejiga llena y muy dura.

Pronóstico. Si no se consigue calmar los dolores y que el animal orine pronto, la muerte es inevitable.

Curación. Si la retención de orina depende de un espasmo en el cuello de la vejiga, es preciso dar baños de vino muy calientes en los riñones y echar lavativas de agua de malvas caliente, comprimiéndola suavemente introduciendo la mano por el recto. El aceite de alacranes dado en el prepucio produce buenos efectes; pero si la retención depende de la inflamación de la membrana mucosa de la vejiga ó de su cuello, es preciso sangrar una, dos ó más veces al animal. Si se consigue que orine, los dolores cesan inmediatamente, y para que no vuelvan se pondrá al animal en una caballeriza templada, se enmantará y establecerá la dieta, dándole á comer algunas hojas de escarola, continuando con el uso de las lavativas. Si á pesar de estos medios no cediese y continuasen los dolores, se hará un cocimiento de cabezas de adormideras en cantidad de dos libras, se añadirá una dracma de acetato de morfina y dos de alcanfor, y se repetirá si fuese necesario.

La retención de orina producida por la inflamación del cuello de la vejiga, acomete generalmente en la estación del calor; al paso que el espasmo es cuando el frio es intenso, lo que conviene tener presente para establecer el plan curativo.

DIABETES.

Qué es diabetes?

La expulsión contínua de una orina muy clara, y que sale en mayor cantidad que el agua que bebe el animal.

Esta enfermedad, que es muy frecuente en la especie humana, es muy rara en los animales; pero la he observado alguna vez en el caballo.

Causas. El uso de alimentos verdes cuando tienen mayor cantidad de agua, el pastar los animales en parajes húmedos y pantanosos, las bebidas reiteradas de medicamentos diuréticos cuando se dan con poca moderación, el enflaquecimiento por los trabajos excesivos y los pocos alimentos.

Síntomas. Orinamiento contínuo; sed tan excesiva que cuanto más bebe el animal, más deseos tiene de volverlo á hacer; el hambre es también insaciable; el pelo erizado y la piel seca, el enflaquecimiento se observa por momentos; los excrementos blancos y secos, y hay muchísima dificultad para poderlos espeler; hay debilidad y abatimiento al cabo de pocos días, y si la enfermedad continúa por algunos, se hinchan las extremidades

posteriores y se pierde el apetito; síntomas que anuncian la muerte.

Curación. Esta enfermedad es muy mala de curar, y por lo común perecen todos los animales que la padecen. Algunos prácticos aconsejan las sangrías y un plan antiflogístico en toda su extensión; pero este método, lejos de producir buenos efectos, acelera la muerte del animal, porque esta enfermedad, desde que aparece, trae consigo un estado de debilidad. El uso moderado y bien combinado de un plan tónico puede salvar la vida; para lo cual se hará uso de los cocimientos de plantas aromáticas, á los que se añadirá el vino supurado después de haber tenido dos onzas de canela veinticuatro horas en infusión. La quina, la genciana y la centaura pueden usarse en estos cocimientos, que se darán en cantidad de una libra, y se harán en agua ferruginosa, es decir, que se introduce un hierro enrojecido en el agua; los alimentos serán secos, de buena calidad y en poca cantidad, y si el animal tuviese mucha sed, beberá el agua ferruginosa que queda indicada, siguiendo este método con constancia.

DE LA INFLAMACIÓN DE LA VEJIGA DE LA ORINA *(cistitis).*

Qué es cistitis?

La inflamación de la membrana mucosa de la vejiga.

Esta enfermedad es muy rara en los animales y cuando la padecen mueren por lo común de ella con grandes dolores.

Causas. Las retenciones de orina cuando se padecen con frecuencia y duran mucho tiempo; la absorción de las cantáridas; el uso inmoderado de los medicamentos diuréticos; los cálculos urinarios detenidos en el órgano, y los grandes esfuerzos y ejercicios violentos.

Síntomas. Conato para orinar, movimiento contínuo en los piés, ansiedad y agitación; plenitud de orina en la vejiga, que se conoce introduciendo la mano en el recto.

La terminación de esta enfermedad puede ser por resolución, en cuyo caso el animal se salva; pero cualquiera otra terminación es funesta.

Curación. En el principio, evacuaciones sanguíneas repetidas, si el animal es joven y está gordo; lavativas emolientes, baños de agua de malvas en los riñones, y si hay retención de orina, es preciso hacerla salir por la introducción de la algalia en las

hembras, y por el bracco y compresión de la vejiga en los machos. La dieta será absoluta hasta que el animal vaya recobrando la alegría y manifieste tener apetito.

DE LA HEMATURIA.

Qué es hematuria?

La salida abundante de sangre por las vías urinarias, dependiente de los riñones, uréteres ó de la vejiga.

Muchas veces sale la sangre mezclada con la orina, y tiene un color blanquecino; pero otras sale sola, en cuyo caso el color es muy rojo, es líquida ó bien muy espesa.

Causas. Todo lo que sea capaz de irritar la membrana mucosa de las vías urinarias y ocasionar la rotura de algún vaso, como las grandes cargas en los animales destinados á este ejercicio, los esfuerzos cuando arrastran grandes pesos y la presencia de los cálculos urinarios.

Síntomas. Antes de presentarse la sangre hay dolores más ó menos agudos, y los demás síntomas que acompañan á las afecciones de las vías urinarias; pero al presentarse la hemorragia no puede quedar duda de la alteración de los vasos.

Algunas veces sucede, que cuando los animales comen la *rubia tinctorum*, llamada comunmente de los tintoreros, la orina tiene un color rojo, parecido al de la sangre, lo que ha dado margen á muchos facultativos á confundir este efecto natural y sin consecuencia con la hematuria ú orinamiento de sangre.

Pronóstico. Si la cantidad de sangre que sale no es excesiva, es de esperar se corrija pronto; pero cuando dura mucho tiempo y la cantidad se aumenta, en este caso puede ocasionar la muerte del animal.

Curación. La dieta, agua blanca acidulada con unas gotas de ácido sulfúrico, las lavativas de agua de cebada con un poco de vinagre, la mucha quietud en la caballeriza, las sangrías repetidas si el animal es joven y robusto, paños de agua fría en los riñones, y si es posible de nieve; los cocimientos de agua de cebada fría, en la que se echará media onza de bálsamo de copaiba. También puede darse el agua de cebada con media onza de álcali volátil y una dracma de alcanfor, por cuyo medio se cura al cabo de algunos días esta enfermedad.

DE LA HEMOPTISIS.

Qué es hemoptisis?

La hemorragia ó salida de la sangre de los pulmones.

Esta enfermedad es muy peligrosa, y los animales que la padecen mueren, particularmente si hay reincidencia. La sangre del pulmón la depone el animal comunmente por las narices; es roja y algo espumosa, lo que conviene distinguir para no confundirlo con la hemorragia de otras partes.

Causas. Los cuerpos extraños en los vasos y la irritación violenta de la membrana mucosa pulmonar, así como los esfuerzos violentos, las carreras, particularmente contra la corriente del aire, la insolación en animales pletóricos, los golpes ó heridas en la cavidad torácica, y la rotura de un vaso en los golpes fuertes y frecuentes de tos.

Síntomas. Tos seca, fuerte y frecuente, respiración agitada y dificultosa, aire espirado, caliente y la salida de sangre en más ó menos abundancia.

Pronóstico. Esta enfermedad es mortal, y aun cuando desaparezca la hemorragia, suele ser precursora de la tisis pulmonar y de las inflamaciones de la membrana mucosa, de los bronquios y del tejido del pulmón.

Curación. Las sangrías repetidas, los vejigatorios y los sedales, cocimientos refrigerantes con los bálsamos de copaiba y el vinagre, la dieta absoluta y la mucha quietud.

EPISTAXIS.

Qué es epistaxis?

La hemorragia ó salida de sangre por las narices procedente de su membrana mucosa.

Causas. Los trabajos violentos en animales gordos, pletóricos y que no están acostumbrados á ellos; los cuerpos extraños introducidos en las narices, así como la ulceración de la membrana mucosa.

Síntomas. Cuando sale la sangre sin causa conocida, el animal lleva la cabeza baja y tiene mucha inquietud, las arterias temporales están muy abultadas y laten con violencia, la sangre sale lentamente y tiene un color negruzco y sin espuma.

Curación. Si la salida de la sangre es en pequeña cantidad, se detiene por sí sola con solo el reposo, la dieta y cuidar no se introduzca en las narices algún cuerpo extraño que ocasione el estornudo. Si la sangre sale en mayor cantidad, los baños de agua fría en toda la cabeza, los saquitos de nieve puestos en las sienes y los cocimientos refrigerantes acidulados. Cuando estos medios no bastan, es preciso llenar de estopa una nariz, y cuando se contenga en ella el flujo por la coagulación, se hará lo mismo con la otra, practicando además una, dos ó más sangrías. Si la salida de la sangre procediese de la salida de un cuerpo extraño, se hará su extracción, y si dependiese la hemorragia de un golpe contuso, se curará según la prudencia del profesor.

HEMORRAGIA INTESTINAL.

Qué es hemorragia intestinal?

La salida de sangre más ó menos abundante por el ano.

Causas. La inflamación intensa de los intestinos, ya sea del colón, del ciego, del recto, etc. También puede tener su asiento en la membrana mucosa del ano, ocasionada por el remolicio, y puede reconocer por causa algunos cuerpos extraños ó la resecación de los excrementos, dando lugar á los esfuerzos para excrementar y á la rotura de los vasos.

Síntomas. Esta hemorragia se presenta muy pronto, sin más anuncios que la inflamación intestinal; hay dolores cólicos, ocasionados por la presencia de la sangre cuando está cuajada; las membranas mucosas están pálidas, el pulso débil, pequeño y lento; las orejas y las extremidades se quedan frías, lo que suele ser mal síntoma, por dar á conocer que la cantidad de sangre vertida en los intestinos es excesiva. La sangre no suele salir por el ano hasta pasar algún tiempo.

Pronóstico. Si no se contiene con prontitud la hemorragia, el animal muere pronto; pero si la cantidad de sangre que se vierte es poca, puede restablecerse pronto el estado de los vasos, y el animal se cura particularmente si se consigue hacer desaparecer la inflamación.

Curación. Si la inflamación es la causa de la hemorragia, se combatirá ésta haciendo una, dos ó más sangrías, según el estado de robústez del animal; se darán bebidas refrigerantes aciduladas con unas gotas de ácido nítrico ó sulfúrico, friegas secas en las extremidades; y si esto no bastase, se darán unturas ambulantes

con el álcali volátil; también pueden ponerse vejigatorios y sedales, si se resistiese á los medios anteriores, lavativas de agua de cebada muy fría, en la que se echará una yema de huevo y un poco de almidón; la dieta, la quietud y paños de agua fría en los riñones.

DEL ESCORBUTO.

Qué es escorbuto?

El estado inflamatorio de las encías, pero con carácter marcado de debilidad.

Esta enfermedad es propia de los perros y muy frecuente en los vagabundos. En el caballo y sus especies no la he visto jamás.

Causas. Los alimentos fermentados, las carnes y demás sustancias animales podridas ó muy saladas, los muchos calores y el trabajo de la caza en esta estación, la humedad de la atmósfera y la inacción ó ningún ejercicio de los animales.

Síntomas. Las encías toman al principio un color de violeta, que después se va haciendo negruzco; los dientes se ponen amarillentos, se menean y caen al menor esfuerzo; hay mucha debilidad en la máquina, pereza para moverse, y mal olor en la boca y en el aire espirado.

Pronóstico. Esta enfermedad es siempre muy difícil de curar, aunque en un principio puede triunfarse de ella; pero si se hace crónica, se cura con mucha dificultad ó no se puede conseguir el restablecimiento, y algunas veces los animales mueren de ella.

Curación. Debe procurarse que los animales enfermos no comuniquen con los sanos, y que no coman ni beban donde lo hacen otros, y aún debe evitarse el roce con los niños.

Cuando hay inflamación en la membrana mucosa de la boca, se corregirá ésta con los enjuagatorios de plantas emolientes, y puede también hacerse una sangría del paladar; los cocimientos de coclearia, ajenjos y berros, con unas gotas de ácido sulfúrico, se emplearán en lavatorios, dándolos muy á menudo. Cuando hay mucha fetidez, se usará el lavatorio con el cocimiento de quina acidulado también, y puede alternarse con la disolución del cloruro de cal; los alimentos serán de buena calidad, proscribiendo los vegetales verdes; el ejercicio moderado, y el lugar que ocupe el animal será fresco y bien ventilado.

DE LAS AFTAS.

Qué son aftas?

Pequeñas úlceras que se forman en la membrana mucosa de la boca, y que algunas veces se extienden á la posboca, faringe y laringe.

Esta enfermedad la padecen el caballo, el buey y el perro; pero se observa más particularmente en algunas provincias de España en el ganado asnal.

Causas. Las aftas suelen formarse de resultas de la inflamación del estómago é intestinos, la humedad de las caballerizas y el pastar en parajes húmedos y pantanosos, así como también de la mala calidad de los alimentos, y particularmente cuando están fermentados.

Síntomas. Toda la membrana mucosa de la boca está sembrada de pequeños tumorcitos, rojizos en la circunferencia y con una ampollita blanca en el medio. Esta ampollita se revienta pronto y vierte un humor que corroe y ulcera la parte, formando muchas ulceritas, que poco á poco se extienden y se hacen cada vez mayores; los bordes se hinchan y ponen callosos, y el olor de la boca es muy fétido.

Pronóstico. Si las aftas dependen de otra enfermedad, desaparecen con aquella. Si son poco profundas y están muy claras y los bordes no se ponen callosos, se curan con facilidad; pero si, por el contrario, son muy numerosas, profundas, y están muy juntas, y además hay un olor muy fétido y los bordes se ponen callosos, no solamente no se curan, sino que ocasionan la muerte del animal, por lo que se tendrá mucho cuidado en el examen de esta enfermedad para no aventurar el pronóstico, como ha sucedido á algunos profesores, y esto solo ha bastado para desacreditarse.

Curación. Si las aftas son sintomáticas, es preciso combatir la enfermedad que las produce; pero si son idiopáticas, se pondrá al animal á dieta, dándole solo algunas gachuelas de harina de cebada mezclada con la de trigo, y se dará el agua en blanco con nitro ó ácido nítrico; se darán enjuagatorios de plantas emolientes endulzadas con miel rosada ó con azúcar piedra. Cuando no hay irritación, se harán lavatorios de agua de cal ó de alumbre; y si las úlceras estuviesen callosas, se cauterizarán con el ácido sulfúrico ó nítrico; si se presentan con mal carácter, se lavarán con un cocimiento de quina y ajenjos, en el que se disol-

verá media onza de sal amoniaco, ó se echarán dos dracmas de álcali volátil en cada dos libras de cocimiento. Después que desaparezcan las úlceras, pueden administrarse píldoras tónico-purgantes, compuestas de dos onzas de quina, cuatro de bayas de enebro y dos de áloes sucotrino, con suficiente cantidad de miel para tomarlas, dando una por la mañana en ayunas y otra al anochecer; también se hará uso de las lavativas emolientes mientras se administren las píldoras.

DE LA VIRUELA.

Qué es viruela?

Erupción cutanea que se manifiesta por pequeños tumorcitos que se inflaman, supuran y vierten un humor, que se llama *virus varioloso.*

La viruela es enfermedad propia del ganado lanar, cuyos tumores se presentan de preferencia en aquellos parajes desprovistos de lana, como en la parte interna de los antebrazos, en las axilas, en la parte interna de los muslos, en las bragadas, alrededor de los ojos, debajo del vientre y de la cola, en el escroto, en las tetas, y por último, se extienden por casi todo el cuerpo. Esta enfermedad es contagiosa, y aparece en cualquiera época del año; y aunque ataca indistintamente á los animales de un ato ó rebaño, se observa lo hace de preferencia con los más jóvenes y robustos, con intermisión de dos ó tres meses hasta que todos la pasan.

Casi todos los autores dividen la viruela en *regular* é *irregular.* La viruela regular corre los periodos de *incubación, erupción, supuración* y *desecación.*

La *incubación* es aquel estado en que solo se manifiestan algunos síntomas generales, como la tristeza, la inapetencia, cesación de la rumia, pereza para andar y calor aumentado en la piel, cuyo estado dura de tres á cuatro días.

La *erupción* se conoce en que aparecen pequeñas manchitas de color rojo y circunscritas, en cuyo centro se elevan pequeños tumorcitos blancos y aplastados en su punta, y rojos y abultados en su circunferencia. Luego que se presentan estos tumores, van cesando paulatinamente los síntomas de la incubación, si son en poco número y no hay algún accidente que se oponga á su completo desarrollo, hasta que se presente la supuración.

La *supuración* principia cuando los tumores variolosos han

tomado todo su incremento, y se manifiesta en que se forman pequeñas pústulas blancas que exhalan un humor amarillento, el cual se va espesando poco á poco y adquiere la naturaleza del pus. Este periodo suele durar de tres á cuatro días, durante el cual el animal está abatido y se desenvuelve la fiebre, aunque no muy intensa.

La *desecación* se manifiesta cuando los tumores se achatan y se revientan muchas veces dando salida al pus, formándose unas especies de costritas ó escamas de color amarillento algunas veces, y otras más ó menos negruzcas que se desprenden y convierten en polvo, quedando por mucho tiempo la señal donde existió el tumor. En esta época renace la alegría, hay apetito, y aunque la duración es de algunos días, puede decirse que el animal está enteramente bueno.

La viruela *irregular* no guarda constancia en sus periodos como la regular, pues muchas veces se presentan los síntomas de la invasión á los dos ó tres días, y otros tarda ocho ó diez; pero se manifiesta por la fiebre, abatimiento, dolor en cualquiera parte que se comprima al animal, dificultad en la respiración y mal olor en el aliento; además principia á caerse la lana, hay mucho calor en la piel, palidez en las membranas mucosas y sed insaciable. A los cuatro ó cinco días de presentarse la viruela, principia el animal á babear, y vierte un humor mucoso y algunas veces sanguinolento por las narices, que corroe y escoria las partes donde toca; suelen hincharse los labios y los miembros, las membranas mucosas se inflaman, la erupción no se presenta, la fiebre se aumenta, principian los desórdenes en los órganos, y el animal muere pronto.

Curación. Cuando la viruela se desenvuelve en un rebaño, todo el cuidado del profesor consiste en aconsejar se liberte á los animales del rigor de la estación, ya sea fría ó ya cálida, por lo que se cuidará de hacer pastar á los animales á las horas que menos puedan incomodarse, recogiéndolos en los rediles más cercanos al lugar donde pasten. Si algún número de animales fuesen atacados de la viruela irregular, es preciso separarlos inmediatamente de los atacados de la regular, y mucho más aún de los que estuviesen sanos, haciéndoles pastar lo más lejos que sea posible, y recogiéndolos en rediles también distantes. Cuando la erupción no se presenta es síntoma mortal, y en este caso, es preciso ayudar á la naturaleza con algunos cocimientos de sustancias tónicas, pero en poca cantidad; el azufre puede emplearse en opiata, mezclado con el jarabe de amapola, con pre-

ferencia á todos los demás medicamentos; los sedales puestos en la parte superior del cuello deben emplearse como último recurso, y es con el que salvé un gran número de ovejas atacadas de la viruela irregular en la provincia de Burgos, haciendo por este medio la revulsión á la piel y presentarse al poco tiempo la erupción.

DE LA VIRUELA EN LAS VACAS.

Los pezones de las tetas es el sitio donde se presentan las viruelas, y antes de hacerlo, el animal se pone triste y abatido, los labios secos, calientes y con mal olor, la lengua blanca y algo saburrosa; la secreción de la leche se disminuye considerablemente y se hace más espesa, y la fiebre se presenta; estado que dura tres ó cuatro días, al cabo de los cuales se presentan los tumorcitos. Estos tumores se manifiestan por pequeñas pústulas aplastadas en su punta y circulares en lo restante, con una areola de color rojizo, y continúa su incremento hasta los siete ú ocho días, época en que se presenta la supuración. En este estado, los tumores aumentan de volumen, se ponen doloridos y adquieren un color de perla, y principia la desecación. Cuando llega esta época, las pústulas se ponen de un color lívido y el pus se hace muy espeso; se revientan y se forman pequeñas costras que van cayendo poco á poco hasta los doce ó quince días, que solo quedan las cicatrices donde existieron los tumores.

Las viruelas en las vacas se trasmiten de unas á otras, y cuando son de buena naturaleza, que es lo que comunmente sucede, nó deben separarse las enfermas de las sanas, sino más bien proporcionar se contagien todas para que las pasen pronto. Esta enfermedad la padecen solo una vez, y la adquieren cuando la estación está húmeda y cuando pastan en prados húmedos y fríos.

DE LAS ENFERMEDADES CONTAGIOSAS Y PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA QUE NO SE TRASMITAN.

Se llaman enfermedades contagiosas todas aquellas que se pegan ó trasmiten á los animales sanos de los enfermos. Esta trasmisión puede hacerse por estar juntos los animales en una misma cuadra; al tiempo de verificarse la generación; cuando las hembras están criando; cuando los que cuidan los anima-

los enfermos se rozan con los que están sanos; cuando las pieles de los animales muertos que han padecido el contagio son conducidas por otros animales sanos ó puestas donde los haya; por el uso de las carnes de los animales muertos particularmente cuando se come cruda; por pastar entre los enfermos ó hacerlo después de aquellos en los mismos parajes; cuando por no enterrar los cadáveres se da lugar á que se desprendan los gases de la putrefacción; el uso de los enseres ó aparejos de los enfermos; el estiércol de las caballerizas; las moscas que están sobre un animal apestado y pasan después á uno sanò; el operar en los animales sanos con los instrumentos que se ha hecho en los enfermos, sin haberlos limpiado bien de antemano, y la poca precaución de los profesores que andan entre los animales enfermos para hacerlo después con los sanos.

Conocidos todos los medios de poder contagiarse las enfermedades, le es bien fácil al albéitar poderlo evitar, para lo cual cuidará que una misma persona no comunique con los animales sanos después de haberlo hecho con los enfermos: se prohibirá el uso de las carnes de los animales muertos, haciéndolos enterrar profundamente para que no la coman los perros vagabundos; y por último, debe prohibirse á todo trance las comunicaciones de los unos y de los otros, y tener presentes los diferentes medios que hay para contagiarse, y evitar de este modo los estragos que puede hacer una enfermedad contagiosa de mal carácter, por la poca inteligencia ó por el abandono de los dueños de los animales ó de los profesores.

La primera obligación de un profesor cuando se desenvuelve una enfermedad contagiosa en cualquiera especie de animales, es denunciarlo á la autoridad local, y manifestarle los males que puede acarrear el menor descuido en la ejecución de todo lo que debe de hacerse, por cuyo medio el facultativo, ayudado de la justicia, puede poner en planta cuanto queda indicado, aunque lo repugnen los dueños de los animales, como sucede comunmente.

Luego que está bien declarada la enfermedad, se establecerán lazaretos lo más distante que sea posible los unos de los otros: en uno se colocarán los animales ya infestados; en otro los que haya sospecha de que lo estén; y en otro los que estén ya convaleciendo. Cuando el profesor encargado de cortar el contagio haya de hacer la visita, principiará por los convalecientes, después por los sospechosos y concluirá por los infestados. Si

tuviese el profesor precisión de abrir algún animal enfermo, cuidará de no herirse con el instrumento, pues es un medio seguro de adquirir la enfermedad y con ella la muerte.

Los instrumentos con que haya operado, los lavará primero con agua caliente y después con vinagre ó aguardiente, cuidando de limpiarlos bien: también se lavará con agua y vinagre y cepillará bien toda su ropa, haciendo lo mismo las personas que le ayuden en sus visitas y cuidado de los animales. Cuando haya úlceras ó heridas, cuidará de no introducir los dedos en ellas, valiéndose de las pinzas de anillo: tampoco introducirá el brazo por el ano para bracear al animal; pues éste es un medio seguro de contagiarse, particularmente si tiene en la mano ó en el brazo alguna herida ó cualquiera cosa que pueda hacerle sangrar Si la autoridad local no le prestase auxilio y proporcionase los medios adecuados á cortar el contagio, lo elevará en queja á la autoridad superior, dando cuenta además al subdelegado de la Facultad de Veterinaria de la provincia para que éste lo haga inmediatamente á la Junta de catedráticos, cuidando de manifestar los progresos que haga la enfermedad.

Cuando se concluyen los efectos del contagio, es preciso desinfectar las cuadras, rediles, lazaretos y demás parajes que hayan ocupado los animales enfermos.

El plan curativo de una enfermedad contagiosa no puede designarse, pero será arreglado á la naturaleza de las enfermedades y las diferentes complicaciones que pueda haber, teniendo presente lo que está indicado en cada una de ellas.

MODO DE DESINFECTAR LAS CUADRAS Y OTROS PARAJES.

Algunos acostumbran á quemar plantas aromáticas, como el espliego, romero, cantueso, mejorana y salvia para desinfectar; pero esto, lejos de producir buenos efectos, corrompe más el aire, y no se logra el objeto que se desea.

Para conseguir pronto y bien la desinfección, se prepara la fumigación del modo siguiente: se proporcionan las sustancias en cantidades relativas á la extensión del local que debe fumigarse.

Sal común sin machacar, una parte.
Óxido de manganeso, cinco partes.
Ácido sulfúrico, cuatro partes.

Por esta receta se viene en conocimiento que si se emplean cinco onzas de sal común, se necesita una onza de óxido de manganeso y cuatro de ácido sulfúrico.

Para hacer la fumigación se toma una olla de barro vidriada, y se coloca en el suelo en medio de la caballeriza, y en seguida se mezcla la sal con el óxido de manganeso, y se pone dentro de la olla, que deberá estar sin lumbre: después se lleva el ácido sulfúrico en un frasco de boca ancha, y se echa en la olla de una vez, cuidando de retirarse al tiempo de echarlo y salir de la cuadra después de haber verificado la operación. Las puertas y ventanas de la cuadra estarán perfectamente cerradas por espacio de ocho horas, al cabo de las cuales se abrirán para que entre el aire, desde cuyo momento puede considerarse la cuadra desinfectada.

Antes de proceder á la desinfección, se cuidará de barrer y limpiar la cuadra, lavar y raer los pesebres, dando á las paredes un baño de cal, teniendo el local con mucha ventilación, y pueden agrandarse las puertas y ventanas en el caso de que las que haya no fuesen suficientes para renovar con prontitud el aire, y ponerlas en correspondencia.

TRATADO CUARTO

De las enfermedades exteriores y operaciones más usuales.

Se consideran como enfermedades exteriores todas aquellas que se presentan en la superficie externa del animal y que para su curación solo se emplean los medicamentos sobre la parte que padece, y muchas veces la operación manual.

Como el objeto de este libro es reunir en poco volumen todo cuanto debe saber un albéitar, no me detengo en establecer un orden metódico en la exposición de las enfermedades, tal como debe enseñarse en un colegio, y me parece más útil seguir el mismo que estableció Cabero, aunque con algunas ligeras modificaciones.

DE LAS ENFERMEDADES DEL CASCO.

Qué enfermedades se hacen en el casco?

La clavadura, la disminución de casco, putrefacción de ranilla, ceños, desarado, razas, hormiguillo, higo, infosura, escarzas, dolor de casco, galápago, cuartos, sobrepuesto de los talones, espeadura y los juanetes.

DE LAS CLAVADURAS.

Qué es clavadura?

La herida producida en las partes vivas del casco por el clavo al tiempo de herrar.

Las clavaduras reconocen por causa el estar destruida la tapa y el faltarle la vuelta al clavo, ó que se rompa al tiempo de

introducirlo, de modo, que en lugar de buscar la salida por la tapa, se dirige hacia adentro é hiere los tejidos del casco, haciendo cojear al animal.

La clavadura se conoce con facilidad, porque siempre que el clavo hiere los tejidos, el animal cojea más ó menos, según lo que haya interesado el clavo el tejido vivo.

Curación. Inmediatamente que se sospeche que el clavo hace cojear al animal, debe de sacarse con la tenaza: muchas veces basta esta sola operación para que el animal deje de cojear, y otras desaparece á beneficio de la introducción de un poco de aguardiente ó de aguarrás; pero si después de estos medios la cojera continúa, los dolores se aumentan y el casco está muy caliente, es preciso manifestar el estado de la herida, para lo cual se quita la herradura y se blanquea el casco con el pujabante; en seguida se manifiesta cortando circularmente toda la palma y el casco hasta el fondo de la herida, poniendo una planchuelita de estopa empapada en aguarrás, con lo que siempre se curan las clavaduras, teniendo cuidado de poner la herradura. El uso de las cataplasmas en las clavaduras es siempre perjudicial y debe proscribirse de la práctica.

DE LA PUNTURA.

Qué es puntura?

La solución de continuidad producida por un clavo recogido en el suelo, ó bien sea por cualquier otro cuerpo extraño punzante.

La puntura se hace en la palma, y después de perforar la córnea, interesa más ó menos los tejidos vivos, según tenga mayor ó menor longitud el cuerpo que produce la puntura. Muchas veces solo hiere superficialmente, y basta para su curación extraer el clavo, ó sea el cuerpo extraño, y echar lo mismo que en la clavadura, aguardiente ó aguarrás, ó un poco de aceite caliente, con lo que desaparece la cojera; pero si á pesar de esto la cojera y los dolores se aumentasen, es preciso proceder á manifestar la herida sin perder tiempo. En esta operación se quita también la herradura, y después de hacer el casco, se principia á separar la circunferencia de la palma córnea, hasta descubrir el fondo de la solución de continuidad, cuya operación (así como todas las del casco) debe practicarse con el gavilán del pujabante más bien que con la legra. Cuando se ha mani-

festado la herida y solo interesa la palma carnosa (1), se cura del mismo modo que queda indicado; pero si á pesar de esto los dolores y la cojera se aumentan, lo mejor de todo es levantar la palma para quitar la compresión que ésta produce en la herida.

MODO DE HACER EL DESPALME.

La operación de despalmar es una de las más sencillas de la cirugía veterinaria, y casi siempre seguida de buenos resultados; pero desgraciadamente muchos profesores prefieren seguir una práctica antigua y perjudicial, á la que la experiencia nos demuestra continuamente.

Para practicar el despalme se preparará el casco de antemano, ya sea poniendo al animal en fianzas, ó bien se hace uso de puchadas con el objeto de ablandarlo; en seguida se hace el casco, rebajándolo convenientemente por todas partes, y mucho más los talones para que la palma se desprenda con facilidad. Hecho el casco en la forma que debe quedar, se toma una herradura ligera y se ajusta al casco, de modo que quede con bastante descanso por todas partes; acto contínuo se hace una acanaladura circular en todo el saúco, principiando por un talón y concluyendo por el otro; luego que se haya profundizado con la legra ó pujabante hasta que salga la sangre, se atará una cinta .á la cuartilla para que no incomode hasta la conclusión de la operación. Cuando la palma está ya bien separada de la tapa, y con igualdad por todas sus partes, se tira un corte circular con una navaja sin punta, entre la palma córnea y la carnosa para separar una de otra, cuya separación conviene hacerla muy bien en los talones. Luego que la palma cede por todas partes cuando se la comprime, se introduce por la lumbre ó punta del casco un elevador para desprender la palma, y cuando está ya bastante separada, se introduce la tenaza hasta poder coger la punta de la palma, y tirando siempre hacia atrás, viene, por último, á separarse completamente en los talones. Desprendida la palma, se observará con mucho cuida-

1 Casi todos los autores designan con el nombre de palma carnosa el tejido que está entre el tejuelo y la palma córnea; y aunque este tejido no tiene la naturaleza carnosa, sin embargo, le conservaré el mismo nombre.

do si ha quedado alguna pequeña porción, y se separará con la hoja de salvia. En seguida se pone la herradura (1) sin necesidad de redoblar los clavos, y se suelta la ligadura de la cuartilla para extraer la cantidad de sangre que convenga; algunas veces sucede que, aunque se quite la ligadura, no sale la sangre, en cuyo caso se darán friegas en todo el miembro, ó se harán escarificaciones en la palma carnosa, ó bien se meterá el casco en agua caliente, que es lo mejor de todo. Después de haber extraido la suficiente cantidad de sangre, se vuelve á poner la ligadura en la cuartilla y se coloca el apósito, para lo cual se tienen preparadas algunas planchuelas de estopa y lechinos, que pueden empaparse en aguardiente ó vinagre. La primera planchuela debe ocupar toda la concavidad de la palma, ranilla y candados, sobre la cual se colocan dos lechinos, uno en cada candado; después se van colocando las planchuelas con igualdad hasta formar una superficie plana, introduciendo entre las planchuelas y la herradura una chapa de hierro ó una tablilla, sujetándola con un vendaje de dos cabos, que se atan en la parte anterior del casco.

Nada trae consigo el buen ó mal éxito de esta operación mas que la colocación del apósito, por lo que se tendrá mucho cuidado de no comprimirlo mucho ni dejarlo muy flojo, porque en el primer caso la sangre no circula y sobreviene la gangrena, y en el segundo la palma se esponja y se forma la ipesarcosis.

Si después de todo esto el animal no tiene dolores y sienta el casco sobre la paja, no hay necesidad de levantar el apósito hasta los tres ó cuatro días; pero sí se humedecerá con aguardiente: pasado este tiempo, se levanta el apósito, y si no hay nada que corregir y se ve que la palma viene ya regenerada, se vuelve á colocar del mismo modo hasta que la palma se endurezca y consolide.

La operación del despalme se practica en el potro si lo hay, ó bien se echa al animal sobre una buena cama de paja, ó de pié, que para mí es preferible á todo, siempre que haya todos los medios de sujeción.

---

1 Muchos albéitares repugnan el poner la herradura recién despalmado el animal, y prefieren sujetar el apósito con un vendaje y una ligadura; método perjudicialísimo que la mayor parte de veces ha desgraciado el buen éxito de la operación, haciendo contraer al animal enfermedades difíciles de corregir.

DE LA DISMINUCIÓN DE CASCO.

Qué es disminución de casco?

Cuando tiene poco volumen con respecto al tamaño del cuerpo del animal.

La disminución de casco depende generalmente del mal método de herrar, particularmente cuando se hierra muy estrecho, que hace que el casco se nutra mal, y vaya haciéndose pequeño paulatinamente.

Curación. El uso repetido del agua caliente, la manteca fresca, el herrar al animal con mucho descanso, procurando que la herradura no tenga relés, el ejercicio moderado y sobre todo el hacer pastar al animal en un prado, si no hace falta para el trabajo, quitándole las herraduras, hace que la nutrición del casco se haga debidamente y adquiera el volumen que debe tener.

DE LA PUTREFACCIÓN DE RANILLA.

Qué es putrefacción de ranilla?

Cuando ésta se va desprendiendo poco á poco y en pequeñas porciones.

Las caballerizas húmedas, la mucha basura y el no rebajar bien los talones al tiempo de hacer el casco para herrar, son las causas de esta dolencia.

Curación. Se pondrá al animal en una cuadra seca, se sacará la basura y se barrerá á menudo el excremento, y cuando haya de herrarse, se rebajarán los talones y se cuidará de desprender las porciones podridas con el pujabante, y si se hace sangre, se pondrá un poco de estopa con aguardiente ó aguarrás.

DE LOS CEÑOS.

Qué son ceños?

Unas elevaciones circulares que suelen hacerse en toda la circunferencia del casco.

Los ceños muchas veces no incomodan al animal, particularmente si solo ocupan la parte externa de la tapa; pero si el ceño se eleva hacia la carne acanalada, entonces el animal cojea y es preciso proceder á la curación.

Curación. Los ceños generalmente proceden de herrar muy estrecho y de los relés que tienen las herraduras, y para conseguir la curación basta herrar metódicamente al animal, escofinar el casco suavemente, los baños de agua caliente, las sustancias grasosas y todo aquello que contribuya á que la nutrición se haga con regularidad. Cuando por estos medios no cesa la cojera del animal, es preciso levantar la herradura, blanquear el casco y hacer una acanaladura en toda la circunferencia del saúco, bastante profunda, hasta que eche sangre por toda ella, y en seguida se ponen estopas picadas empapadas en aguardiente ó aguarrás, y una herradura con bastante descanso. Este es el mejor medio de evitar la compresión de los ceños, hacer que cese la cojera y restablecer el orden natural en la nutrición de todo el casco.

DEL DESARADO.

Qué es desarado?

Cuando el casco se desprende del rodete, ya sea en alguna parte ó en toda su extensión.

Cuando la separación del casco es parcial, puede conseguirse la curación; pero si es general, es muy difícil contener los progresos del mal.

Generalmente se forma el desarado del pus detenido de resultas de las clavaduras y de otras afecciones del casco, de apretar mucho las ligaduras cuando se ponen puchadas, del uso inconsiderado de éstas y de las contusiones recibidas en la corona.

Curación. El profesor instruido no debe de dar nunca lugar al desarado cuando dirige desde el principio el tratamiento de una enfermedad; pero una vez que se le presente, procurará no perder tiempo y adelgazará con una hoja de salvia todas las partes de la tapa que está debajo de la porción separada, poniendo en seguida planchuelas empapadas en aguarrás; y en la corona del casco se dará un poco de untura fuerte, poniendo encima una cataplasma de polvos de hollín hecha con vinagre, procurando no comprimir la parte con la ligadura, continuando este método hasta la completa curación.

DE LA RAZA.

Qué es raza?

La solución de continuidad de la tapa, hecha en la parte anterior del casco, ó sea en la lumbre de éste.

La raza se hace con más frecuencia en los cascos de los piés, á causa de ser la tapa más delgada por su parte anterior que en los cascos de las manos.

Cómo se divide la raza?

En simple, compuesta y complicada: la simple interesa solo la tapa; la compuesta la tapa y la carne acanalada, y la complicada cuando hay cáries en el hueso, como veremos en el cuarto.

Causas. El poco espesor de la tapa, la resecura de ésta, el ser los cascos vidriosos, el estar palmitiesos, los golpes recibidos en el casco, el herrar muy estrecho, dando lugar á los sobrepuestos, ocasionando la tirantez de la parte anterior del casco.

La raza se conoce á simple vista, pero no siempre hace cojear al animal; algunas veces sale sangre por la solución de continuidad, y otras pus ó una materia sanguinolenta, particularmente si está interesado el hueso.

Pronóstico. Será arreglado á la clase de raza: si es simple, se cura con facilidad; si compuesta, tarda mucho tiempo; y si complicada, es muy difícil su curación.

Curación. La raza es una de las enfermedades que los antiguos miraban como incurables, porque no conocían la naturaleza del casco ni el orden como se hace su nutrición; pero en el día se curan con facilidad, aunque debe advertirse que ésta, el cuarto y casi todas las enfermedades del casco son muy pesadas para su curación por lo mucho que tarda en crecer después de cortarlo.

Lo primero que debe hacerse para la curación de la raza es poner una ó dos puchadas de malvas, á fin de ablandar la tapa para poderla operar con facilidad; en seguida se adelgazan los bordes de la raja, ya sea con la hoja de salvia ó bien con la escofina hasta hacer desaparecer la solución de continuidad, por cuyo medio se cura la raza cuando es simple. Cuando la raza es compuesta, es decir, cuando las partes blandas padecen, en este caso es preciso profundizar más los instrumentos, y no solamente destruir los bordes de la solución de continuidad, sino que es preciso adelgazar por la parte de la corona para que princi-

pie á criarse tapa nueva, poniendo algunas planchuelas empapadas en aguardiente ó aguarrás.

Si la raza fuese complicada, no sirven para su curación ninguno de los dos medios indicados, y se hace necesario practicar la operación llamada de la *raza*. Esta *operación* consiste en hacer dos ranuras longitudinales, una á cada lado, como á un dedo de distancia de la raza, y otra trasversal, que cruce por debajo de la raza; estas ranuras deben profundizarse hasta penetrar los tejidos vivos para desprender la tapa; en seguida se introduce por la ranura trasversal un elevador y se va desprendiendo, se agarra con las tenazas de herrar y se tira hacia la corona hasta separar toda la porción de tapa que queda dentro de las dos ranuras. Concluida esta operación, queda perfectamente descubierta la parte cariada del hueso y demás tejidos afectados, y se procede á la curación de la solución de continuidad. Lo primero que debe hacerse para conseguir ésta, es lograr ó destruir suavemente la parte cariada del hueso con una hoja de salvia ó cualquiera instrumento adecuado, y en seguida poner planchuelas empapadas en tintura de áloes ó de mirra, y si esto no fuese suficiente, se cauterizará la parte cariada con un botoncito de fuego, colocando encima las planchuelas de estopa con aguardiente, y además pueden ponerse dos ó tres lechinos encima de las planchuelas, bien comprimidos y sujetos con una torunda, que se atará por medio de una cinta del modo más conveniente. Antes de poner el apósito, é inmediatamente que se hace la operación, se herrará al animal con una herradura común muy delgada, cuidando de rebajar el casco y particularmente los talones, sin tocar la ranilla y los candados, pues en este caso, lejos de conseguirse la curación, se hace perpetua esta enfermedad.

DEL HORMIGUILLO.

Qué es hormiguillo?

Una especie de ulceración en la carne acanalada, que hace se presente ésta y el saúco en un estado de carcoma.

El hormiguillo ocupa muchas veces toda la circunferencia del saúco, y otras se encuentra en alguna de sus partes; pero en ambos casos se conoce cuando al tiempo de herrar se rebaja el casco suficientemente, y se descubre destruido el saúco, y desprendida ó separada la tapa de la palma córnea.

El hormiguillo reconoce por causa el herrar muy estrecho y las contusiones recibidas en el casco cuando están apretadas.

Curación. La curación del hormiguillo puede emprenderse destruyendo toda la parte carcomida, hasta llegar á la viva y hacer sangre, y en seguida se introducen algunas estopas picadas empapadas en aguarrás, reiterando este uso hasta conseguir la curación.

Si á pesar de la persistencia de este método no se curase la enfermedad, en este caso es preciso practicar la operación, que consiste en destruir toda la parte de la tapa que está separada de la palma hasta interesar el tejido vivo, y si de este modo no se consiguiese restablecer la nutrición y volver las partes á su estado natural, es preciso arrancar la tapa como queda expuesto en la operación de la raza, poniendo después una herradura común; pero con las claveras distribuidas de modo que puedan clavarse los clavos, para que puedan sejetarse las planchuelas y lechinos que convenga aplicar. Si el hormiguillo ocupase solo una pequeña parte del casco, la curación se limitará á ella; pero si estuviese carcomido todo el saúco, en este caso se operará la mitad de un lado, y después de curado se repetirá en el otro. Esta enfermedad debe curarse con los medios indicados; pero como la tapa tarda tanto tiempo en crecer, suele inutilizarse al animal para el trabajo por algún tiempo, quedando á la prudencia del profesor el sacar el mejor partido que sea posible.

DEL HIGO Ú HONGO.

Qué es higo ú hongo?

Un tumor blando, sin calor ni dolor, esponjoso, de mayor ó menor volumen, que se hace especialmente en la ranilla ó candados y algo parecido á las espundias.

El higo suele solo interesar la ranilla, en cuyo caso debe hacerse la extracción hasta destruir su raíz, curando después la herida con planchuelas empapadas en esencia de trementina, y si se observase que á pocos días vuelve á regenerarse, se da un botón de fuego, con lo que suele curarse muchas veces, procurando herrar metódicamente al animal, y que no tenga humedad debajo del casco. Si el higo interesase la aponeurosis plantar, la carne acanalada, palma carnosa, etc., como comunmente sucede, en este caso la curación es difícil, y

para conseguirla debe despalmarse al animal, extirpando el higo todo lo más profundamente que sea posible; y si como suele suceder hubiese cáries en el tejuelo, se dará un botón de fuego, aplicando encima un poco ungüento egipciaco ó digestivo para fovorecer la esfoliación, reiterando estas curaciones todo el tiempo que se juzgue conveniente, cuidando de poner en el resto de la palma planchuelas con aguardiente ó aguarrás. A pesar de usar este método con constancia y con buena dirección, suele no curarse algunas veces esta enfermedad, y la padece el animal por toda su vida, por lo que es preciso no aventurar nada al tiempo de pronosticar.

DE LA INFOSURA.

Qué es infosura?

La infosura, llamada también *aguadura*, es una inflamación de todas las partes blandas contenidas dentro del casco.

La infosura acomete por lo común á los cascos de las extremidades anteriores, y rara vez á los de las posteriores, aunque se observa en los cuatro.

Causas. Las más veces procede esta enfermedad de los trabajos violentos, de las carreras, del paso repentino del calor al frío, de estar parado mucho tiempo, y también de las indigestiones, particularmente de los alimentos verdes.

Síntomas. Si la infosura está en los miembros anteriores, los posteriores se adelantan hasta debajo del vientre para poder apoyarse; el movimiento se ejecuta con lentitud, mucha dificultad y con grandes dolores; el apoyo se hace sobre los talones de los cascos enfermos. Si la enfermedad ocupa los cascos posteriores, se manifiestan los síntomas en sentido opuesto, se apoya cuanto es posible sobre las manos, además eleva la grupa y baja el cuello y la cabeza, por lo que la marcha es más dificultosa. Cuando los cuatro miembros están afectados, la marcha es trémula y vacilante, los dolores son muy agudos, y no pudiéndose sostener el animal, se abandona y cae en tierra. Además se conoce la infosura en el calor aumentado del casco, y en el dolor que manifiesta á la simple compresión con las tenazas en cualquiera parte que se haga; algunas veces hay fiebre, mucha sed, sudores en las axilas y bragadas, tristeza, inapetencia y dificultad para excrementar.

Se han suscitado muchas cuestiones sobre la naturaleza de

la infosura, considerándola unos como inflamatoria y otros como espasmódica, y aunque mi objeto no es reproducirlas, sin embargo, diré que he curado infosuras con el plan antiflogístico y con el excitante; de donde se infiere que la afectación espasmódica de los músculos se confunde con la inflamación de las partes blandas del casco, ó lo que propiamente constituye la infosura, pudiendo también existir estas dos afecciones á la vez.

Pronóstico. En el principio la enfermedad se cura con facilidad; pero si se deja pasar algún tiempo, es muy difícil, y cuando ocupa los cuatro miembros y el animal se abandona, es incurable.

Curación. Cuando se presenta en un principio á la vista del profesor, debe de hacerse una ó dos sangrías, y si hay río ó baño, se meterá al animal hasta que lo cubra el agua, pero sin nadar, pudiendo repetirlo por mañana y tarde por espacio de algunos días; además se le darán pediluvios en un cubo de agua fría, en la que se disolverán dos onzas de sal amoniaco, y se añadirán cuatro de aceite de plomo, introduciendo alternativamente las extremidades afectadas y permaneciendo por espacio de una ó dos horas. Las cataplasmas de los polvos de hollín de chimenea con el vinagre puestas sobre los cascos producen muy buenos efectos, pero será después de dados los pediluvios.

La práctica de hacer punturas en los cascos y aun de despalmar, como desgraciadamente he visto muchas veces, inutiliza á los animales en quienes se comete esta indiscreción, y debe tenerse mucho cuidado de no llegar á los cascos con ningún instrumento.

La infosura, cuando se presenta con poca intensidad, se cura á beneficio de los baños y las sangrías, sin necesidad de ninguna otra cosa; pero cuando es intensa y se hace algo crónica, hay que recurrir al uso de medicamentos excitantes en la piel de las extremidades, dados en fricciones, y á pesar de esto, hay mucha dificultad en su curación, y aun cuando se consiguiese, siempre queda el animal palmitieso ó con algún otro defecto en el casco.

DE LA ESCARZA.

Qué es escarza?

Un absceso purulento que se forma entre la palma cornea

y la carnosa, acompañado de dolor y cojera, y algunas veces el pus despide un olor fétido.

Causas. El andar los animales desherrados, particularmente en tiempos lluviosos; las contusiones producidas por cuerpos duros introducidos entre la palma y herradura, y por último, todo lo que sea capaz de producir la inflamación de la palma carnosa.

Curación. La curación de la escarza es muy fácil en el principio, pues solo se reduce á dar salida al pus y restablecer la palma á su estado natural; para lo cual se hace el casco, y luego que se observe un punto negruzco, que siempre es donde se manifiesta el dolor, se tira un corte circular con el gavilán del pujabante en toda la palma cornea, hasta descubrir la carnosa, procurando dilatarlo bien; en seguida se pone un poco de estopa picada empapada en esencia de trementina ó de aguardiente, sujetándola con la herradura. El uso de las puchadas en la escarza es muy perjudicial, porque se aumenta la supuración, y no encontrando salida la materia por la palma, lo hace por la corona del casco, dando lugar á otra enfermedad más grave; así, la primera indicación es manifestar el casco y dar salida al pus, y colocando la herradura como queda dicho, no hay dificultad en que el animal continúe su trabajo ordinario.

DEL DOLOR DEL CASCO.

Qué es dolor del casco?

El dolor del casco procede generalmente de la inflamación de las partes blandas, á consecuencia de alguna fuerte contusión, por lo que también se ha llamado atronamiento ó *zapatazo.*

El dolor del casco se percibe comprimiéndole con las tenazas, y éste se manifiesta en todas sus partes; hay calor aumentado y el animal cojea.

Curación. La curación del dolor del casco se consigue con facilidad con la quietud, con alguna puntura, extrayendo bastante cantidad de sangre, ó con las puchadas de vinagre, manteca y salvado, procurando no exponer al animal á ningún ejercicio hasta que no esté perfectamente curado.

DEL GALÁPAGO.

Qué es galápago?

Una úlcera que se forma en la parte anterior de la corona del casco, y que interesa el tejido cutaneo del rodete.

El galápago se observa pocas veces en el caballo; pero sí es frecuente en la mula, y mucho más en el asno. Se presenta bajo la forma de escamas incrustadas de un humor bastante corrosivo, y generalmente no cojea el animal en un principio; pero cuando se interesa el tejido dermoideo, y el borde superior de la tapa lo comprime, entonces la claudicación es excesiva.

Curación. Esta enfermedad se resiste casi siempre al uso de los medicamentos, y suele curarse con la operación, que consiste en adelgazar la tapa todo cuanto sea posible para evitar la compresión; y si esto no bastase, se hace la operación que queda indicada en la raza, con lo que se consigue la curación, más bien que con el uso de cataplasmas y otros remedios aconsejados por algunos prácticos.

DEL CUARTO.

Qué es cuarto?

La solución de continuidad que se hace en la parte lateral interna ó externa de la tapa, ó sea en lo que se llama cuartas partes del casco.

Cómo se dividen los cuartos?

En simples, compuestos y complicados, según las partes que afectan.

DEL CUARTO SIMPLE.

Qué es cuarto simple?

La solución de continuidad hecha en la tapa del casco.

Causas. El cuarto sobreviene comunmente en los cascos de las manos, y más en la parte interna que en la parte externa, por ser la tapa mucho más delgada; sin embargo, algunas veces se observa en los piés, también en la parte externa, por la misma razón, aunque en los cascos de los piés son más frecuentes las razas. Los cascos vidriosos están expuestos á padecer los cuartos

por faltarles la suficiente cantidad de jugo destinado á mantenerlos correosos, y se abre la tapa al menor esfuerzo que sufre. El abrir demasiado los candados al tiempo de herrar y el destruir la ranilla hace que los talones se estrechen y la tapa sufra en sus partes laterales, dando lugar á que se abra en su parte más delgada. Las herraduras estrechas y demasiado gruesas de los callos producen el mismo efecto, y mucho más la costumbre de doblar el callo en los talones, comprimiéndolo demasiado. Los excesivos fríos hacen abrirse la tapa del casco con frecuencia si los animales pisan en sitios pedregosos, así como también el mucho calor por la resecación de la tapa; pero lo que más ocasiona el cuarto es el herrar estrecho y el mucho relés que algunos dejan á las herraduras, que impiden que el casco ensanche á proporción que crece (1).

Síntomas. En el cuarto simple no cojea el animal, y solo la abertura longitudinal de la tapa nos lo da á conocer.

Pronóstico. Los antiguos miraban el cuarto como incurable ó como muy difícil de curar; pero en el día se cura con la mayor facilidad, y jamás se resiste al método establecido por un profesor instruido.

Curación. Algunos han creido que el uso de la herradura de callo cortado era suficiente para curar el cuarto; pero de nada sirve la aplicación de esta clase de herradura si no se prepara el casco convenientemente. La preparación del casco se reduce á poner una ó dos puchadas para reblandecer la tapa, á fin de que pueda cortarse con facilidad; en seguida se hace el casco ó se blanquea rebajando los talones todo lo que sea posible, sin tocar á los candados ni á la ranilla, y en caso de hacerlo, se cortará de plano con el pujabante. Preparado el casco de este modo, principia á adelgazarse la tapa en el paraje donde está la solución de continuidad (bien sea con la hoja de salvia, ó bien con el pujabante ó con la escofina, que es preferible á todo), hasta poco menos de observar la salida de la sangre, de modo que desgastados los bordes del cuarto, no se conozca que la tapa ha existido rajada; después se pone una herradura común, delgada por todas sus partes, y con especialidad en los callos, con cuyo medio se cura el cuarto simple.

---

(1) En Madrid, en donde se hierra á fuego ó con herraje hechizo, y donde los herradores han observado el método de herrar en la Veterinaria, apenas se conocen ya los cuartos, á pesar de la desigualdad de los empedrados de sus calles.

Conviene luego que se hace esta operación, no exponer al animal á ninguna clase de trabajo hasta que pasen algunos días, y que la tapa se vaya endureciendo.

DEL CUARTO COMPUESTO.

Qué es cuarto compuesto?

La solución de continuidad de la tapa y de la carne acanalada.

El cuarto compuesto reconoce las mismas causas que el simple, y sobre todo, es la consecuencia de éste cuando se abandona y no se cura radicalmente, dando lugar á que se abra la tapa cada vez más, hasta el punto de interesar las partes blandas.

El cuarto compuesto se conoce en la abertura de la tapa en que cojea el animal, y en la salida de la sangre cuando hace algún ejercicio.

Esta especie de cuarto es también curable, aunque cuando el casco es estoposo, vidrioso ó bien está palmitieso, cuesta dificultad el conseguir la curación, y ésta es siempre muy larga.

Curación. La curación del cuarto compuesto exije más cuidado de parte del profesor, no solamente para conseguirla con prontitud, sino para evitar se forme el complicado.

Lo primero que debe hacerse es reblandecer el casco por medio de puchadas y prepararlo convenientemente, no olvidando rebajar bien los talones sin tocar los candados y ranillas; en seguida se adelgazan los bordes de la raja hasta descubrir la herida de la carne acanalada, y además se cercena toda la tapa de la circunferencia del cuarto, dejándola todo lo más delgada que sea posible; después de bien manifestado el estado de la carne acanalada, se hierra el animal con una herradura muy delgada y clavos delgados también de espiga, procurando que el callo correspondiente á la parte operada no siente en el talón, para evitar la compresión y facilitar el que la cinta pase por entre él y el talón, y pueda sujetarse el apósito.

La herida se curará poniendo planchuelas empapadas en aguardiente ó bien en esencia de trementina, cuidando de que éstas comprimaṅ con igualdad, y también puede ponerse un lechino algo apretado para evitar la fungosidad que con frecuencia se observa en estas heridas por descuido y desidia de los profesores, ó por ignorar las consecuencias que trae consigo un apósito mal colocado. Las planchuelas y el lechino se suje-

tarán con una cinta, dando las vueltas que sean necesarias, y si el apósito queda bien colocado y el animal no tiene dolores, no hay necesidad de levantarlo en cuatro ó seis días; pero se procurará tenerlo humedecido con el aguardiente ó aguarrás. Si á pesar de la buena colocación del apósito y precauciones que se toman para que no se caiga ni se afloje, se observase al levantarlo alguna fungosidad, se cauterizará con la piedra infernal ó con el fuego, poniendo encima una mecha de estopa con ungüento de altea hasta que dé la escara, siguiendo este método hasta conseguir la curación.

DEL CUARTO COMPLICADO.

Qué es cuarto complicado?

La solución de continuidad de la tapa y carne acanalada con cáries en el tejuelo ó en alguno de sus cartílagos.

El cuarto complicado reconoce las mismas causas que el simple ó el compuesto, y por lo general da lugar á él este último cuando no se cura radicalmente, y además se forma por alguna fuerte contusión ó por la inflamación de las partes blandas del casco.

Se conoce esta especie de cuarto, en que además de la herida de la tapa y de la carne acanalada, suele salir un humor sanguinolento, de mal olor, y si se sondea la parte, se percibe con facilidad la afección del hueso; además, el animal cojea mucho más que en el cuarto compuesto.

Si el cuarto complicado fuese la consecuencia de una fuerte contusión recibida en las partes blandas y en el tejuelo, ó bien que ésta se afectase de resultas de la infosura, ó bien que haya los defectos de palmitieso ó casco prolongado, se cura con mucha dificultad; pero si no concurriesen ninguna de estas circunstancias, la curación se consigue á expensas de la mucha dificultad; pero si no concurriesen ninguna de estas circunstancias, la curación se consigue á expensas de la mucha constancia en el método curativo que indicaré.

Curación. Nada de cuanto queda dicho en la curación del cuarto simple ó compuesto, es suficiente para conseguir la del complicado, pues solo puede curarse por medio de la extracción de la cuarta parte del casco.

Para practicar esta operación se rebaja el casco suficientemente; pero hasta que eche sangre en los talones, se elegirá

una herradura de poco peso y muy delgada por los callos, y las claveras estarán distribuidas en la lumbre y el callo opuesto á la parte operada, y luego que quede sentada, se hará una acanaladura en el saúco, desde un dedo más adelante de la solución de continuidad hasta el extremo del talón, cuya acanaladura se profundizará hasta separar la tapa de la palma; en seguida se hará otra ranura longitudinal desde la corona del casco hasta el extremo anterior de la primera, y también á distancia de un dedo del cuarto; esta ranura profundizará con la legra hasta la carne acanalada, y luego que toda la cuarta parte ceda por igual á la presión de los dedos, se coge la tapa con las tenazas por la acanaladura del saúco, y se tira hacia la corona hasta desprenderla y separarla totalmente del casco. Concluida esta operación, que debe hacerse con destreza y prontitud para no hacer padecer mucho al animal, se pone la herradura con clavos muy delgados de espiga y chicos de cabeza, procurando golpear poco el casco al introducirlos. Como por medio de la extracción de la tapa queda toda la parte afectada al descubierto, le es muy fácil al profesor ver si el hueso está cariado ó bien el cartílago, ó cualquiera otro tejido; si el hueso estuviese cariado, se raspará con mucho cuidado y se pondrán encima planchuelas empapadas en la tintura de áloes ó de mirra, llenando todo el hueso de planchuelas bien apretadas, y encima de éstas se colocarán lechinos de arriba abajo en toda la parte operada, y después de cubiertos con una torunda ó planchuela gruesa, se sujeta y comprime todo con una cinta que vendrá á sujetarse en todas sus vueltas al callo de la herradura. Este método se seguirá hasta conseguir curar las cáries del hueso y los demás tejidos que pueda haber afectados, esperando que la tapa que se ha extraido vuelva á regenerarse, lo que hace siempre, pero con mucha lentitud.

DEL SOBREPUESTO.

Qué es sobrepuesto?

Se dice sobrepuesto cuando un talón del casco ó los dos se estrechan de modo que el uno está sobre el otro.

Causas. La ranilla pequeña, reseca ó podrida, da lugar al sobrepuesto, porque los talones no encuentran una resistencia que se oponga á que se cierren; el abrir demasiado los candados al tiempo de herrar, y el destruir la ranilla, producen el mismo

efecto; y por último, el herrar muy estrecho y apretar mucho sobre los talones los callos de la herradura.

Síntomas. El sobrepuesto se conoce tan luego como se ve el animal que lo padece, si se observa que los talones están más cerrados que lo que naturalmente deben de estar, ó bien que un talón esté más metido que el otro; también en el sobrepuesto suele cojear el animal.

Pronóstico. Esta lesión del casco debe corregirse siempre, á no ser que esté acompañada de otra, como el palmitieso, casco prolongado, etc.

Curación. Para corregir esta dolencia se preparará el casco rebajando los talones hasta ver la sangre, cuidando de no tocar los candados ni menos la ranilla; se arregla la herradura lo mismo que para el cuarto simple, es decir, que los callos sean muy delgados y que además no tengan claveras, y con una escofina se cercena toda la tapa por su parte externa hasta que quede sumamente delgada, ya sea por un lado ó ya sea por los dos, según que esté en un talón ó en ambos; luego que se hace esta operación, no queda que hacer mas que preservar el animal de alguna contusión, y dar pediluvios de agua caliente para que la tapa crezca pronto. Generalmente se corrige el sobrepuesto con este medio; pero si no fuese suficiente, se hará la operación del cuarto complicado.

DE LA DESPEADURA.

Qué es despeadura?

La falta de casco por apurarlo mucho al tiempo de herrar, ó bien por andar el animal sin herradura por algún tiempo.

Cuando el casco está muy apurado por faltarle la tapa ó la palma, el animal cojea, hay calor en el casco y dolores cuando se le comprime con las tenazas, y si la palma córnea está confundida por haber quedado sentada la herradura al tiempo de herrar, la carnosa se inflama y da lugar á los dolores y la cojera.

Para corregir esta enfermedad es preciso atender á la causa que la produce; si depende de andar el animal desherrado, se hace preciso herrarlo sin tocar al casco con el pujabante, poniendo una herradura delgada y clavar solo cuatro clavos muy delgados de espiga, procurando golpear poco en ellos al tiempo de clavarlos y redoblarlos, de modo que quedando la herradura sentada solo en la tapa, teniendo el animal unos días en quietud

lavarle los cascos á menudo con agua caliente, los dolores ce-
den y la cojera, y la parte córnea del casco va creciendo poco
poco. Lo mismo deberá hacerse cuando se apura demasiado el
asco al tiempo de herrar, advirtiendo que esta costumbre es
iempre perjudicial y debe evitarse cuanto sea posible.

Muchas veces, al tiempo de herrar, queda la herradura senta-
la en la palma en lugar de estarlo solo en la tapa, lo que da lu-
ar á cojeras, dolores é inflamaciones de la palma carnosa.
Cuando sucede esto, debe de levantarse inmediatamente la he-
radura y poner otra muy delgada con clavos finos, teniendo
uidado de sentarla solo en todo el borde de la tapa; y si á pesar
e esto continuase la cojera y el dolor, se hará una puchada
ompuesta de un cuartillo de heces de aceite y dos onzas de pez
egra y otras dos de resina, y después de disolverlo todo á un
uego lento y pasarlo por un cedazo de cerda, se le añade la
orción de salvado que sea necesaria, y se hace uso poniendo
na porción en toda la concavidad de la palma. Si á pesar de
sto no cediese el dolor y la cojera, es preciso recurrir á la ope-
ación del despalme.

Cuando los animales se hierran á fuego, suele quemarse la
alma, por aplicar muchas veces la herradura caliente, ó bien
or haber apurado mucho el casco, lo que produce la compre-
ón en la palma carnosa, dando lugar á la cojera y al dolor.
as cataplasmas hechas con vinagre, manteca y salvado, pues-
s en la palma, suelen ser suficientes á hacer desaparecer el
olor; pero si á pesar de esto continuase, es necesario hacer una
nura en todo el saúco, como si se fuese á despalmar, hasta se-
arar algo la palma de la tapa, y en seguida se aplican unas
echitas de estopa empapadas de aguarrás, poniendo en segui-
a la herradura muy hueca, con lo que rara vez deja de curar-
e esta enfermedad.

DE LOS JUANETES.

Qué son juanetes?

Unos tumores huesosos que se forman en la cara inferior del
ejuelo ó hueso del pie.

Los juanetes proceden de las grandes contusiones del casco,
e quedar sentadas las herraduras al tiempo de herrar, de las
nturas de la palma cuando el cuerpo penetra hasta el hueso,
e las clavaduras y de todo aquello capaz de producir la altera-
ón del tejido del hueso.

Síntomas. Es necesario mucha costumbre para poder conocer esta enfermedad; porque aunque está acompañada de claudición ó cojera, ésta es síntoma de casi todas las enfermedades del casco. La cojera en los juanetes depende de la compresión de la palma córnea, de modo que el dolor lo sufre lo que se llama *palma carnosa.* El juanete es el peor de los sobrehuesos que padece el animal por el lugar que ocupa, porque no es posible poner sobre la parte ningún medicamento. Cuando el juanete tiene mucha elevación, la palma se hace algo convexa, y es uno de los síntomas que lo dan á conocer, así como el dolor que sufre el animal cuando se le comprime. Si se quita la palma á un animal que padezca este sobrehueso, cesa inmediatamente la cojera, porque se quita la compresión; pero á medida que la palma crece y se endurece, el animal vuelve otra vez á cojear.

Curación. Los sobrehuesos se curan rara vez, y lo que se consigue es paliarlos y hacer que no se aumenten, haciendo por este medio que los animales puedan trabajar, lo que se adquiere por medio del fuego; pero en el juanete no puede aplicarse, por lo que es el sobrehueso más perjudicial. Unicamente puede aplicarse en el juanete, después de quitar la palma, el ácido sulfúrico en cantidad de dos dracmas en seis onzas de agua, curando al animal dos veces al día y poniendo el apósito lo mismo que para el despalme.

En los juanetes y demás enfermedades del casco que producen cojeras, aconsejan los prácticos ingleses y franceses se practique la operación llamada *neurotomía,* para paliarlas y hacer que desaparezca la cojera. (1) Esta operación, que solo consiste en dividir un nervio cualquiera del cuerpo, se practica en estos casos en los nervios cuartillares, para lo cual, después de tender al animal en tierra, y bien sujeto, se deja libre la extremidad donde debe de operarse; se esquila la cuar-

---

(1) Esta operación se ha puesto en uso en estos últimos tiempos por algunos profesores del ejército, y según me han informado, produce muy buenos efectos, aunque no han podido observar con exactitud el resultado de la operación por haber tenido que separarse de los caballos operados. Yo no la he practicado nunca con objeto determinado, pero es operación muy sencilla, y como las cojeras crónicas del casco no se curan jamás, nada se aventura en practicar la neurotomía, aunque sea por vía de ensayo.

Los albéitares antiguos y muchos del día practican la misma operación, con la diferencia de hacer la sección en los vasos en lugar de hacerla en los nervios; operación que recibe el nombre de *desgobierno.*

tilla, y con un escalpelo se hace una incisión longitudinal en la piel que la cubre en su parte media y lateral interna ó externa. Esta incisión será de media pulgada; se diseca la piel y se descubre la arteria, debajo de la cual está el nervio cuartillar. Puesto éste al descubierto, se pasa una aguja corva, enhebrada con un cordonete, por debajo de él, y se hace una ligadura bien apretada, cortando después el nervio por encima y por debajo de ella, sacando en el cordonete la porción separada. Importa muy poco se practique primero la operación en la parte interna ó externa, porque de todos modos es preciso cortar los dos nervios cuartillares.

Las heridas producidas por instrumento se curan con facilidad con un poco de vino tibio ó aguardiente, empapando unas planchuelas de estopa que se sujetarán con una venda.

DE LAS ENFERMEDADES QUE SE HACEN EN LOS PULPEJOS Y EN LA CORONA DEL CASCO.

Qué enfermedades se hacen en los pulpejos y en la corona del casco?

Los alcances, las grietas y los gabarros.

DE LOS ALCANCES.

Que es alcance?

Una contusión ó herida producida en los pulpejos, corona, cuartilla, menudillo y caña con las herraduras al tiempo de andar.

Los alcances se observan muchas veces en los pulpejos de las manos, y son producidos con la punta de la herradura del pie; en unos casos solo hay una ligera contusión, y en otros una solución de continuidad; la contusión se cura con pediluvios de agua de malvas y unas gotas de extracto de saturno, y la solución de continuidad con aguardiente ó esencia de trementina, como otra cualquiera herida; pero lo que más importa es evitar vuelva á reproducirse, para lo cual se tendrá cuidado al tiempo de herrar los animales que tengan este defecto, de cortar un poco los callos de las herraduras de las manos, rebajando mucho los talones, y en los piés se preparará el casco rebajando de la lumbre cuanto sea posible, y

si se pudiese herrar á fuego, se hará mucha justura, y no se sacará pestaña á la herradura, y de herrarse á frío se le dará á la herradura la misma forma.

Otras veces los alcances se hacen en los piés, y esto no puede suceder mas que por otro animal, lo que sucede con frecuencia en los cuerpos de caballería y en las recuas de los animales de carga. Esta clase de alcances se curan como queda indicado en el de las manos, cuando solo hay herida ó contusión.

Además de éstos alcances se observan otros muchos, bien sea por ignorancia del herrador, bien por la mala conformación de las extremidades, ó bien por la debilidad de éstas. Estos alcances, que también se llaman *rosaduras*, son más frecuentes en los caballos que en los mulos y asnos, y se hacen por lo común en la parte anterior del menudillo, en la parte media y en la posterior, con el hombro, parte media y extremo del callo de la herradura del lado opuesto.

Luego que se observan estas rozaduras, deben frotarse con vinagre ó con aguardiente fuerte; pero si después de andar una jornada hubiese en la parte calor y dolor, se pondrá una puchada hecha de vinagre, manteca y salvado, y para continuar la marcha se cubrirá la herida con algún pedazo de lienzo grueso para evitar el contacto del aire, y de que pueda volver á rozarse, cuidando de lavar la parte con agua tibia, ó bien con orines siempre que se haga parada. En los alcances y rozaduras se acostumbra comunmente á quemar pólvora; esto suele producir buenos efectos cuando están en los pulpejos y en la corona del casco, y sobre todo cuando hay necesidad de ir marchando.

En las rozaduras de los menudillos conviene forjar herraduras á propósito para evitarlas, porque de nada sirve curarlas si no se precave para lo sucesivo.

Si la rozadura se hace en la parte anterior del menudillo, es siempre con el hombro de la herradura del casco opuesto: en este caso se forja una con un ramplón bastante elevado, que corresponda á dicho hombro, y las claveras distribuidas en la lumbre y callo opuesto, próximas las unas á las otras. Desde el hombro hasta el talón deberá quedar la herradura embutida en la tapa, de modo que sobresalga ésta para poderla redondear con la escofina.

La rozadura producida en la parte lateral interna del menudillo es ocasionada con la parte media del borde de la he-

radura opuesta, y para corregirla se forja una herradura cu-
o ramplón ocupe la parte media del callo, y las claveras
istribuidas del mismo modo que en la primera, dejando igual-
ente la herradura embutida en el casco.

Cuando la rozadura se hace en la parte posterior del me-
udillo, se deja un ramplón en el extremo del callo, pero que
extienda como un dedo ó dedo y medio hacia adelante, y
uyo ramplón, así como los demás, debe siempre ocupar la
arte externa de la rama de la herradura, distribuyendo las
laveras como en una herradura común, cuidando también
uede embutido todo el callo de la herradura.

Si no hubiese medio de poder forjar estás tres especies de
erraduras, puede hacerse otra más sencilla, y que suele pro-
ucir los mismos efectos. Ésta consiste en dejar en el callo
nterno, desde el hombro hasta el extremo, dos veces más es-
esor que en el resto de la herradura, procurando que las
abezas de los clavos sean un poco más grandes, dejando
mbién embutida la herradura en el casco, y cortando un
oco el extremo del callo.

DE LAS GRIETAS.

Qué son grietas?

Las grietas son ciertas úlceras más ó menos prolongadas y
ofundas, que se hacen en el cutis del menudillo, en la parte
osterior de la cuartilla, detrás de la rodilla y caña en la
nterior ó pliegue del corvejón.

Las grietas del menudillo y cuartilla las padecen aquellos ani-
ales de temperamento linfático, y que están por mucho tiem-
o en caballerizas donde hay mucho estiércol fermentado, y
mbién suelen ser producidas por los vicios arestinosos. Gene-
lmente estas grietas aparecen sin causa conocida, espontanea-
ente, y están acompañadas de mucha picazón, rubicundez de
s bordes, escoriación de la piel, y exhalan por lo común un
or muy fétido. Cuando se descuida la curación, los bordes
e las grietas se hinchan é inflaman, se hacen cada vez más pro-
ndas ó el pus que arrójan corroe la piel.

Curación. Generalmente las grietas requieren para su curación
uso de medicamentos internos y tópicos aplicados sobre la par-
: los primeros deben ser purgantes, sudoríficos y diuréticos, y
s segundos se reducen al uso de las cataplasmas y baños emo-

lientes, teniendo al animal en una extremada quietud. Cuando las grietas adquieren un carácter crónico, se resisten á casi todos los medios; y en este caso, además del uso de dichos medicamentos internos, se aplicarán sobre la parte enferma los baños tónicos hechos con romero, espliego, cantueso y mejorana, cubriendo las úlceras con polvos de quina mezclados con un poco de alumbre calcinado ó cardenillo: algunas veces conviene cauterizar las úlceras con la piedra infernal, particularmente cuando los bordes están callosos. Si las grietas dependen de un vicio arestinoso, se hará uso de las infusiones de sustancias astringentes, como la cortesa de granada y de naranja, de la nuez de ciprés, castaña de Indias y del zumaque; el ungüento de mercurio y la pomada oxigenada producen también buenos efectos, y sobre todo el precipitado blanco en muy poca cantidad en la superficie de la úlcera.

Las grietas del pliegue del corvejón y de la rodilla son aun más difíciles de curar cuando tienen una dirección trasversal; y además de hacer uso del plan indicado, es preciso hacer á los animales variar de clima y de alimentos, si se ha de conseguir sobre ellas algún resultado favorable.

DEL GABARRO.

Qué es gabarro?

Un tumor que se forma en la parte lateral de la corona del casco y en la cuartilla, que supura y suele gangrenarse.

Cómo se divide el gabarro?

Se divide en cuatro especies, á saber: gabarro simple, tendinoso, verdadero, y gabarro con cáries ó cartilaginoso.

DEL GABARRO SIMPLE.

Qué es gabarro simple?

Un tumor que no ofende mas que la piel de la parte lateral de la corona y del tejido celular.

Esta especie de gabarro se forma con más frecuencia en los piés que en las manos, y se extiende hasta la cuartilla, y es la enfermedad que Cabero llamó *ajuagas*. Generalmente el gabarro simple reconoce por causas la humedad y lodo de los caminos, y alguna ligera contusión.

Este gabarro se conoce en que cojea el animal, en el dolor que manifiesta cuando se comprime la parte y en que suele exudar un humor fétido.

Curación. Se pondrán en uso las cataplasmas de malvas, malvabiscos y manteca rancia para excitar la supuración, y cuando esto no basta, se consigue mejor con la untura fuerte mezclada con el ungüento de altea. Si hubiese algunas excrecencias fungosas, se cauterizarán con el fuego ó se cortarán, poniendo en seguida planchuelas con trementina de Venecia. Si se consiguiese la supuración y el pus fuese blanco y sin mal olor, se aplicará el ungüenio egipciaco hasta la completa curación.

DEL GABARRO TENDINOSO.

Qué es gabarro tendinoso?

Aquel que además de afectar las partes dichas en el simple, interesa también la vaina del tendón.

El pus del gabarro simple, cuando es algo corrosivo, da lugar al tendinoso, ó bien cuando la contusión es más fuerte que hace sufrir al tendón.

Este gabarro se conoce en la cojera, en el dolor y en que exhala una especie de serosidad saniosa; y cuando se examina con cuidado, se observa un pequeño conducto algo profundo.

Curación. Lo primero que debe de hacerse es dilatar el conducto hasta su fondo, haciendo con el bisturí una incisión longitudinal, cuidando de no herir con el instrumento el tendón ó la cápsula sinovial. Después se introducirán algunas mechas de estopa empapadas en ungüento egipciaco ó en el digestivo animado, comprimiéndolas con un lechino que se sujetará con un orillo, dando todas las vueltas que sean necesarias. Este método se repetirá hasta que se consiga la curación, y si la herida producida con el instrumento se hiciese fistulosa, lo mejor de todo es dar un botón de fuego, de modo que no penetre mucho.

DEL GABARRO VERDADERO.

Qué es gabarro verdadero?

El tumor que se presenta sobre la corona al principio del casco.

Este gabarro proviene de contusiones, alcances, clavaduras,

escarzas y de todo aquello que directa ó indirectamente sea capaz de producir la inflamación de la corona.

Curación. Se hará uso de las cataplasmas emolientes y de todos los medicamentos supurativos para excitar con prontitud la supuración; y si el gabarro tuviese raíz, como suele suceder, se esperará que se desprenda por medio de la supuración, para lo que conviene que el animal haga algún ejercicio. Si después de desprendida la raíz se observa la salida de un humor claro y de olor fétido por un conducto algo profundo que se forma, es señal que está interesado el cartílago de la corona, y que principia á formarse la cáries.

DEL GABARRO CARTILAGINOSO Ó CON CÁRIES.

Qué es gabarro cartilaginoso?

Un tumor formado en la parte lateral de la corona, acompañado de la cáries del cartílago del tejuelo, con la emanación de un humor negruzco y de mal olor.

El pus formado en los gabarros anteriores, cuando no encuentra salida, afecta el cartílago hasta producir la cáries; las fuertes contusiones y los vicios arestinosos son también causa del gabarro cartilaginoso.

Curación. Todos cuantos medicamentos se apliquen para la curación de esta enfermedad, son infructuosos, y lo único que se consigue es producir gastos y perder el tiempo en balde.

Para conseguir la curación del gabarro cartilaginoso se hace preciso hacer una operación que recibe el mismo nombre que la enfermedad. Esta operación es difícil de practicar y muy perjudicial si no se ha visto hacer algunas veces á los profesores veterinarios, sin cuya circunstancia vale más abandonar la curación que comprometer la opinión; pero, sin embargo, la describiré en seguida.

OPERACIÓN DEL GABARRO.

Lo primero que se hace en esta operación es extraer la cuarta parte del casco, lo mismo que dije en la curación del cuarto complicado, y después se procede á la extracción del cartílago lateral del tejuelo, sitio que ocupa la enfermedad; para esto se hace una incisión longitudinal sobre la parte enferma, de modo que

se extienda hasta la cuartilla, y en seguida se disecan los ángulos de la piel, cuidando no herir el rodete, pues si sucede esto, no vuelve á crecer la tapa, y el animal queda enteramente inutilizado; hecha la disección del cutis en la forma referida, la parte cariada del cartílago queda al descubierto; en seguida se toma una hoja de salvia, y dirigiendo su corte por uno de los lados del cartílago, se separa éste de una vez, haciendo su extracción por completo sin que quede la más mínima porción, porque en este caso todo cuanto queda dicho es inútil; acto contínuo se reunen los bordes de la piel separada que pertenece á la cuartilla, con dos ó tres puntos de sutura ó con emplasto aglutinante. Practicada la operación, se ponen sobre la parte operada planchuelas empapadas en aguardiente alcanforado ó en esencia de trementina, y encima de esto se irán colocando lechinos en la parte extraida de la tapa hasta llenar todo el hueco, sujetando todo el aparato con una cinta ancha, dando con mucha igualdad todas las vueltas necesarias, cuidando de comprimir del mismo modo en unas partes que en otras.

La herradura que debe emplearse después de la operación es la común, pero que sea muy delgada y que tenga alguna clavera en la lumbre para que quede sujeta al casco, y pueda servir de punto de apoyo al vendaje.

La operación debe practicarse echando á tierra al animal y sujetándolo convenientemente con seguridad, porque la operación es muy dolorosa y debe prevenirse cualquiera accidente.

A los cuatro ó cinco días se levantará el apósito, después de haberlo humedecido con aguardiente los anteriores y al tiempo de hacer cada curación, y se vuelve á curar del mismo modo hasta conseguir la unión de las partes separadas.

DE LAS ENFERMEDADES QUE PADECE LA CUARTILLA.

Qué enfermedades padece la cuartilla?

Los arestines, sobremano, mulsa, el clavo y encabestradura.

DE LOS ARESTINES.

Qué es arestín?

Una escoriación ulcerosa de la piel de la cuartilla, corona, menudillo y algunas veces de las cañas.

Cómo se divide el arestín?

Se divide en idiopático y en sintomático.

El arestín idiopático es aquel cuya causa obra precisamente en el paraje donde existe la enfermedad, y el sintomático el que procede de una causa interna, la mayor parte de veces desconocida.

Generalmente el arestín acomete á la vez á las extremidades anteriores, pero con más frecuencia á las posteriores, y cuando depende de causas locales, se desenvuelve en las cuatro.

Las causas del arestín idiopático son el lodo de los caminos reales, la humedad y el frío, y sobre todo el estar pisando y permanecer quietos los animales por algún tiempo sobre la nieve, por cuya razón el arestín es enfermedad que acomete con frecuencia en los países del Norte, particularmente en la estación del frío, y es muy rara en la estación del calor y aun en la primavera en el Mediodía.

Curación del arestín idiopático. Lo primero que debe de hacerse es quitar las herraduras, blanquear los cascos, cuidando de rebajar los talones, y volverlas á poner inmediatamente; se esquilará y limpiará la parte con agua caliente, y después se darán por dos ó tres días pediluvios ó baños de agua de malvas para que la piel se ponga flexible, y se cuidará que no haya humedad en la cuadra, renovando á menudo la paja que debe tener debajo de las extremidades; en seguida se pondrán cataplasmas hechas con salvado y agua de végeto, que se calentarán y mudarán dos veces al día; solo con este método y una dieta moderada de alimentos secos, basta la mayor parte de veces para conseguir la curación de esta dolencia; pero si se resiste á estos medios, las ulcerillas vierten un humor abundante, de mal olor, y la piel adquiere un color lívido; en este caso hay que hacer uso de los cocimientos de quina y de ajenjos, cubriendo las ulcerillas con polvos de zumaque, y si esto no bastase, se emplearán los cocimientos astringentes, hechos con la cáscara de granada, corteza de este árbol y la nuez de ciprés, en los que se disolverá un poco de alumbre calcinado ó caparrosa, continuando este método hasta conseguir la curación.

El arestín *sintomático* es enfermedad de mucha gravedad, por depender, como queda dicho, de un vicio interno desconocido. Esta especie de arrestín se conoce en que la escoriación es mayor, las ulcerillas más aparentes, el humor que vierten abundante y fétido, hay tumefacción, el animal está flaco, el pelo erizado, los ojos lagrimosos, y todas las demás señales de lo que se dice estar mal humorado.

Curación del arestín sintomático. Se hará uso sucesivamente del mismo plan que queda indicado en el idiopático, y además se darán alimentos nutritivos y de fácil digestión, no haciendo uso de los verdes de ninguna clase; se paseará al animal por tarde y mañana, siempre que no haya humedad, y no importa se le haga trotar para promover la transpiración cutanea; se limpiará toda la piel dos veces al día; se echarán lavativas emolientes, é interiormente se dará un cocimiento de flor de saúco en cantidad de dos libras, en el que se echará una dracma de tártaro emético, que se dará en ayunas una vez el primer día, al día siguiente se echarán dos dracmas, al tercero tres, y seguirá de este modo hasta que la dosis suba á la cantidad de una onza; pero queda á la prudencia del profesor el suspender la administración de este medicamento siempre que vea que se ha producido una diarrea abundante.

Rara vez he dejado de conseguir la curación del arestín por este método, porque generalmente está sostenido por afecciones primitivas de los órganos digestivos, particularmente del estómago, por cuya razón el tártaro emético es preferible á todos los demás purgantes, porque su acción se pasa de preferencia sobre la membrana mucosa gástrica. He conseguido la curación del arestín crónico con una pomada hecha con dos onzas de manteca fresca, en la que se mezclará una dracma de óxido de zinc y media de óxido rojo de mercurio, lavando la parte con vino blanco antes de emplearla.

DE LA SOBREMANO.

Qué es sobremano?

Un tumor huesoso que se hace en la parte anterior del hueso llamado corona, y algunas veces interesa también la cuartilla.

La sobremano, así como todos los tumores huesosos, reconocen por causa las contusiones, los ejercicios violentos, los saltos, las caidas y la mala conformación de las extremidades, particularmente cuando son largos de cuartillas y tienen malos aplomos; también son ocasionados por el mal método de herrar.

En el principio se conocen estos tumores con dificultad, porque la inflamación del hueso no se percibe; hay cojera y dolor si se comprime la parte, y tanto ésta como la cojera son mayores si el tumor interesa la articulación; pasado algún tiempo, se observa la elevación en el hueso, la cual muchas veces es excesiva y otras no; cuando se desenvuelve el tumor, puede decirse que la

inflamación del hueso ha terminado por la induración, en cuyo caso cesa el dolor y aun la cojera, si el tumor no ocupa la unión de los dos huesos que se articulan.

Cuando la sobremano está en las extremidades posteriores, se llama *sobrepié;* pero es enfermedad de la misma naturaleza, y solo se diferencía por el lugar que ocupa.

Curación. La sobremano y sobrepié, y todos los tumores de esta clase, no se curan, y solo se suele conseguir el paliarlos y evitar sus progresos; sin embargo, algunas veces se han visto desaparecer herrando metódicamente al animal, y aplicando sobre la parte inflamada la untura fuerte, mezclada con el ungüento de mercurio, dando después manteca para que se caiga la escara, y lavando la parte cuatro ó seis veces al día con agua de malvas.

El ácido sulfúrico en cantidad de una dracma disuelto en una onza de agua, dado en fricciones, produce la resolución de la inflamación del hueso, y algunas veces la desaparición del tumor cuando éste se está formando.

La evacuación de sangre por medio del despalme en el principio de esta enfermedad, es recomendada por muchos prácticos, y he visto muchas veces resultados felices.

Por último, cuando está formado el tumor y se resiste á todos los medios empleados, es preciso no perder tiempo y dar el fuego en rayas, que en la sobremano se trazará un pie de gallo, por ser la figura que más conviene en la forma de la parte.

DE LA MULSA.

Que es mulsa?

Es un tumor blando é indolente que se forma en la parte posterior de la cuartilla, en medio y encima de los pulpejos.

La mulsa es enfermedad bastante rara; sin embargo, la he observado algunas veces, y me parece no ser otra cosa que la dilatación de la vaina que cubre el tendón del músculo flexor del pié, en la cual se contiene mayor cantidad de líquido que el que naturalmente debe de haber.

Los ejercicios violentos, las carreras y los saltos, así como estar parado el animal mucho tiempo después de hacer ejercicio, y las grandes cargas en los animales destinados á este ejercicio, son la causa de esta afección.

Curación. Debe procurarse sobre todo herrar al animal metódicamente, es decir, se rebajarán mucho los talones, y si se herrase á fuego, se hará mucha justura á la herradura, aplicando sobre la parte la untura fuerte con el ungüento de mercurio, y si no desapareciese, pueden darse dos rayitas de fuego, pero muy ligeras.

DEL CLAVO.

Qué es clavo?

Un tumor huesoso que se hace en las partes laterales de la corona, interesando algunas veces también la cuartilla.

Cómo se divide el clavo?

Se divide en *simple* y en *pasado* ó *compuesto;* el primero es cuando solo se hace en un lado, y el segundo en los dos.

Las causas y la curación de esta enfermedad quedan establecidas en la sobremano.

DE LA ENCABESTRADURA.

Qué es encabestradura?

Una contusión producida por el ronzal en la parte posterior de la cuartilla, cuando los animales están atados muy largos en el pesebre.

La encabestradura puede hacerse en las manos y en los piés pero generalmente en éstos suele ser más frecuente; muchas veces solo se observa una ligera rozadura en la piel; pero cuando los animales están bregando mucho tiempo, se dislacera la piel y los demás tejidos, dando lugar á la herida é inflamación de los tendones que pasan por esta parte.

Curación. Cuando es una simple rozadura, la quietud y los baños de agua y vinagre, y las cataplasmas hechas con cicuta y malvas, así como las lociones de los cocimientos de estas plantas, son suficientes para conseguir la curación; pero cuando hay inflamación en los tendones, los dolores son agudos, y el animal pierde el apetito y se pone triste, es preciso hacer uso de la sangría, repitiéndola según convenga, poniendo sobre la parte planchuelas empapadas en aguardiente ó esencia de trementina, sujetándolas con un vendaje sin comprimir mucho; cuando se establece la supuración, se lavará la parte con agua de malvas, y cuando cede la tumefacción, se hace una disolución de dos dracmas de cardenillo en ocho onzas de agua, con la que se lavará

la parte á menudo; ó bien se hace una pomada con la misma cantidad de cardenillo y cuatro onzas de manteca fresca de puerco, con la que se untará la parte dos veces al día hasta conseguir la curación.

DE LAS ENFERMEDADES DE LA ARTICULACIÓN DEL MENUDILLO.

Qué enfermedades se hacen en la articulación del menudillo?

La sobrejunta y las vejigas.

DE LA SOBREJUNTA.

Qué es sobrejunta?

Un pequeño tumor que se forma en la parte anterior de la articulación del menudillo.

La sobrejunta hace cojear al animal cuando ocupa la parte media de la unión de la caña y de la cuartilla; es más frecuente en las manos que en los piés, y su curación será la de la sobremano.

DE LAS VEJIGAS.

Qué son vejigas?

Tumores que se hacen en las partes laterales y superiores de los menudillos, por la mucha cantidad de sinovia que hace se dilate la membrana sinovial.

Cómo se diferencían las vijigas?

En *simples, pasadas* y *aporrilladas;* las primeras son cuando aparecen solo en un lado del menudillo; las segundas cuando ocupan los dos lados y se comunica el líquido que contienen, y las terceras cuando llegan á endurecerse y adquieren la consistencia de un tumor escirroso.

Cuando las vejigas son simples y poco voluminosas, no hacen cojear al animal, y solo hay alguna fealdad á la vista, aunque son muy pocos los caballos que no las tienen; si son pasadas, adquieren mayor volumen y suele cojear el animal, y cuando se endurecen, ya es enfermedad de mucha gravedad, porque el animal se inutiliza para el trabajo. Hay también otra clase de vejigas que se dicen *tendinosas,* que consisten en la dilatación de la cápsula sinovial del tendón, las cuales son mucho más perjudiciales que las simples y pasadas.

Muchos son los medios que se han inventado para la curación de las vejigas, pero lo único que se ha conseguido es ver la inutilidad de los que más han preconizado; solo herrando al animal metódicamente con mucha justura en la herradura y rebajando bien los talones, dando algunas unturas con aceite de carralejas, la tintura de cantáridas con esencia de trementina, etc., es como algunas veces se han visto desaparecer; pero cuando las vejigas se resisten á estos medios, no hay más recurso que emplear el fuego en rayas, con lo que se detienen los progresos del mal, desaparece la cojera y el animal puede continuar trabajando, que es para lo que los quieren sus dueños.

DE LAS ENFERMEDADES DE LA CAÑA Y EL TENDÓN.

Qué enfermedades se hacen en estas partes?

La sobrecaña, el sobrehueso, el sobretendón y la enrejadura.

DE LA SOBRECAÑA.

Qué es sobrecaña?

Un tumor huesoso que se forma en la parte externa y superior de la caña.

Cuando el tumor ocupa la parte media del hueso, el animal no cojea, y solo es un defecto á la vista; pero si está en la parte superior é interesa la articulación, entonces hace cojear al animal, y recibe el nombre de *sobrecaña eslabonada.*

DEL SOBREHUESO.

Qué es sobrehueso?

Un tumor huesoso que se hace en la parte superior é interna de la caña, y solo se diferencía de la sobrecaña en el lugar que ocupa. La curación de estos tumores será la misma de la sobremano.

DEL SOBRETENDÓN.

Qué es sobretendón?

Un tumor duro que se hace en los tendones de los músculos flexores de los tejuelos, y se forma detrás y debajo de la rodilla.

A esta enfermedad la llaman también sobrenervio, nombre

muy impropio, aunque el de sobretendón no es mas adecuado, porque en realidad no es mas que la inflamación del tendón, así como la sobrecaña y sobrehueso no es mas que la de los huesos, terminada por la induración; por lo que estaría mejor dicho inflamación del tendón del hueso, etc.

El sobretendón proviene por lo común de los ejercicios violentos, de las grandes cargas que arrastran los animales de tiro, y de todo aquello capaz de alterar las fibras tendinosas, y sobre todo si los rebajan bien los talones al tiempo de herrar.

Curación. El sobretendón, que no es mas que la inflamación que le sobreviene al tendón por las causas indicadas, se cura en el principio con facilidad, haciendo una ó dos punturas en el casco, herrando con mucha justura, y rebajando los talones todo cuanto sea posible; además es preciso que el animal no haga ejercicio, y se le den dos veces al día pediluvios de agua de malvas con unas gotas de extracto de saturno en un cubo, para que el agua llegue á la parte inflamada del tendón, aunque esté muy arriba. Con la constancia de este método he curado muchos sobretendones, y también puede emplearse en fricciones el ungüento de mercurio terciado y mezclado con la pomada de saturno. El uso de la untura fuerte y de cualquiera otra excitante en el principio, aumenta la inflamación y la hace terminar á ésta por la induración; sin embargo, cuando el sobretendón adquiere este estado, pueden usarse, y si no bastase, se dará el fuego en rayas.

DE LA ENREJADURA.

Qué es enrejadura?

Una herida ó solución de continuidad producida por la punta de la reja en los animales de labor cuando están arando, ó bien cuando por un descuido se escapan llevando el arado arrastrando.

La enrejadura puede hacerse en los pulpejos, en la piel de la cuartilla, en la del menudillo y parte posterior de la caña, interesando solamente el tegumento y el tejido celular, ó bien alguno de los tendones flexores, lo que es más frecuente.

Esta herida la echa de ver inmediatamente el labrador por la salida de la sangre y porque cojea el animal.

Cuando la enrejadura no interesa los tendones, es enfermedad poco grave y se cura con facilidad; pero si los tendones se han desgarrado en parte, los accidentes suelen ser de consideración; y si desgraciadamente se cortan del todo, en este caso

el animal queda para hacer poco servicio, aunque se ponga mucho cuidado en su curación.

Algunas veces suele también herirse la cápsula sinovial de la articulación y dar salida á la sinovia, lo que aumenta la gravedad de esta herida y la imposibilidad en su pronta curación.

Curación. Cuando la herida solo interesa los pulpejos, la piel y el tejido celular, basta lavar la parte con agua y vinagre para su curación, cubriendo la herida con estopa y una venda para librarla del contacto del aire.

Si el tendón está herido, se lavará la parte con agua de malvas tibia para quitar la tierra ó cualquiera cuerpo extraño que se haya introducido, curando después la herida con planchuelas de estopa empapadas en vino caliente con aceite, ó bien en aguardiente, y sobre todo en la esencia de trementina ó en la tintura de acíbar.

Si los bordes de la herida se ponen edematosos, se aplicará un lechino con untura fuerte para promover la supuración, y conseguido esto, se consigue también la cicatrización; pero si los dolores fuesen muy intensos, se sangrará al animal y se le pondrá á dieta, haciendo uso de las cataplasmas de cicuta ó del solano negro, y si con todos estos medios no se consiguiese la curación, se hará uso del cauterio actual en botón.

Cuando los dolores, en lugar de ceder se aumentan, el animal está triste é inapetente, hay fiebre, y no puede sostenerse en pie, es de temer sobrevenga el trismus, en cuyo caso debe cortarse del todo el tendón.

Si la herida ha penetrado la cápsula sinovial, es preciso dilatar la piel cuanto sea posible para descubrir el fondo, en el que se aplicará un lechino empapado en escencia de trementina, cubriéndolo bien con planchuelas que se ejecutarán algo apretadas con una venda, dejando el apósito sin tocar por cuatro ó cinco días, pero humedeciéndolo con espíritu de vino; mas si á pesar de esto no se cicatriza, se pondrán unos polvos de alumbre calcinado, mezclando partes iguales de extracto de ratania, lo que se usará hasta contener el flujo sinovial, y si aun no bastase, se dará un botón de fuego sin penetrar mucho para que la inflamación impida la salida de la sinovia, y conseguido ésto, se verifica la cicatrización de la herida.

DE LAS ENFERMEDADES DE LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA.

Qué enfermedades se hacen en la rodilla?

La lupia y la sobrerodilla.

DE LA LUPIA.

Qué es lupia?

Uu tumor blando é indolente, de mayor ó menor volumen, que se forma en la parte anterior y media de la rodilla, pero que muchas veces se endurece.

Cuántas especies hay de lupias?

Pueden considerarse dos: una cuyo tumor está formado por una sustancia líquida que se deposita en un saquito membranoso llamado quiste, y otra en que el líquido solo ocupa el tejido celular y no tiene quiste; á la primera se le da el nombre de lupia *enquistada*, y á la segunda lupia *sin quiste* ó *aquistada*.

La lupia depende por lo común de contusiones y de ejercicios violentos.

Curación. Si el tumor está en el tejido celular y es poco abultado, suele desaparecer con las fricciones de vinagre fuerte, disolviendo en cada cuartillo una onza de sal amoniaco; y si esto no bastase, se dará la untura fuerte mezclada con ungüento de mercurio. Si con la reiteración de este método no se consigue hacer desaparecer el tumor, se dará un botón de fuego, procurando no profundizar mas que lo necesario para no quemar algún ligamento, y en seguida se unta la parte con un poco de ungüento de altea para que se establezca la supuración, y después se pondrá alguna planchuela empapada en aguardiente hasta conseguir la curación. Cuando la lupia es enquistada y tiene poco volumen, puede extraerse el quiste, curando después la herida con aguarrás; pero si el tumor es muy voluminoso, la extracción no debe de hacerse, y en este caso es preferible el uso de los botones de fuego hasta hacerlo desaparecer: mas si á pesar de todos estos medios no se consiguiese la curación, y la lupia se hiciese callosa, entonces es preciso dar el fuego en rayas y sacar el mejor partido del animal. La lupia en un principio desaparece con la aplicación de la pomada de iodo aplicada como la untura fuerte.

DE LA SOBRERODILLA.

Qué es sobrerodilla?

Un tumor más ó menos voluminoso ó más ó menos duro, sin calor ni dolor, que se hace en la parte anterior de la rodilla.

La sobrerodilla proviene de las mismas causas y exige el mismo método curativo que la lupia, cuando solo ocupa la piel y el tejido celular.

DE LAS ENFERMEDADES DEL ANTEBRAZO.

Qué enfermedades se hacen en el antebrazo?

La lerda y el lerdón.

La *lerda* es un tumor blando é indolente que se forma en la parte lateral externa del antebrazo, en el hundimiento que dejan la separación de los músculos.

El *lerdón* es un tumor de la misma naturaleza que la lerda, y no hay más diferencia que ocupa la parte opuesta ó interna.

Algunos creen que estos tumores se forman del derrame de la sinovia por extravasación ó rotura de la vaina tendinosa, á consecuencia de las contracciones violentas de los músculos; pero según lo que he observado muchas veces, la lerda y el lerdón no consisten más que en la dilatación de la vaina sinovial de los tendones flexores, que da lugar al acúmulo excesivo de sinovia.

Curación. La lerda y el lerdón no son tumores que producen malas consecuencias, porque ni aun hacen cojear al animal; pero si adquieren mucho volumen es una fealdad, y además suelen extenderse hasta la articulación de la rodilla, en cuyo caso producen la claudicación; en este caso solo unas rayitas de fuego pueden detener el progreso de la enfermedad.

DE LA EXTENSIÓN Ó RELAJACIÓN DE LOS MÚSCULOS DE LOS MIEMBROS ANTERIORES.

Esta enfermedad proviene por lo común de los ejercicios violentos, de los saltos, de las caidas, y sobre todo cuando el animal marcha con velocidad por mal terreno, y da un gran resbalón, ocasionando lo que vulgarmente se llama *entreabierto* ó *abierto de pechos*, que en suma no es mas que una relajación de la fibra muscular, de la que muchas veces participan los tendones, y más particularmente los ligamentos de la articulación del encuentro.

El animal con esta afección cojea excesivamente y suele echar una ó las dos extremidades hacia afuera.

Esta enfermedad suele confundirse con la que también se llama vulgarmente *agarrado* ó *entrepetado de las espaldas*, que no es otra cosa que cuando después de hacer mucha fatiga el animal, se mete sudando en la caballeriza, cuyo sudor es abundante, y á poco tiempo se queda muy frío, participando de este estado las extremidades, particularmente en su parte inferior.

Esta enfermedad acomete por lo común á una extremidad, y algunas veces á las dos, y se distingue de la anterior en que al salir el animal de la caballeriza no puede andar sino con mucha dificultad por la falta de juego en las articulaciones: después de haber andado algunos pasos, se mueve con más facilidad; pero cuando se queda quieto por algún tiempo, vuelve al estado primitivo; si se le hace trotar, se observa que las espaldas están en su estado ordinario, pero las articulaciones inferiores continúan entorpecidas.

Curación de estas enfermedades. La relajación de los músculos de los miembros anteriores no es enfermedad de mucha gravedad cuando en un principio se establece el plan curativo, y se consigue la curación radical con solo los baños generales fríos y la mucha quietud. Algunas veces se resiste á estos medios, en cuyo caso acostumbran algunos prácticos á poner una bizma en el paraje donde más se resiente el animal, cubriéndola con borra ó pelote; pero yo siempre he conseguido ventajas más positivas con las unturas de aceite de carralejas, el aguarrás, la tintura de cantáridas, y sobre todo añadiendo á cada onza de esta última sustancia una dracma de vinagre radical dándola en fricciones.

La *entrepetadura de las espaldas* requiere otro tratamiento, que consiste en quitar al animal todo el sudor con una espátula, enjugando y frotando fuertemente las extremidades con un trapo de lana áspero, por cuyo medio, la quietud, la dieta y enmantar bien al animal cubriéndole los pechos, suele corregirse esta afección en su principio ó evitar que se haga más grave.

Si á pesar de estos medios no se consigue que la enfermedad no pase adelante, se darán fuertes friegas con la lua ó la bruza, y en seguida se hará uso de los baños muy calientes de vino con romero, mejorana, cantueso y espliego, repitiéndolos dos ó tres veces al día; y por último, si no se consiguiese la curación, se aplicarán las mismas unturas ó fricciones que quedan indicadas en la enfermedad anterior.

DE LAS ENFERMEDADES DEL CODO.

DE LA CODILLERA.

Qué es codillera?

Un tumor inflamatorio ocasionado por la contusión del callo de la herradura, al echarse los animales como los bueyes.

La codillera se presenta en la punta del codo; algunas veces es muy voluminoso el tumor, y otras pequeño; en el principio hay dolor y el animal anda con alguna dificultad; y cuando se comprime el tumor con los dedos, se percibe fluctuación, lo que prueba hay algún líquido seroso en el centro del tumor, que por lo común está encerrado en un quiste.

Curación. Para conseguir la curación de esta enfermedad es preciso quitar primero la causa que la produce, cortando el callo de la herradura ó embutiéndolo en la tapa: además se hace necesario evitar que se eche el animal mientras dure la enfermedad, ó bien se le pueden atar unos trapos para que no vuelva á contundirse.

Cuando el tumor es reciente y tiene poco volumen, suele resolverse á beneficio de la untura fuerte, mezclada con el ungüento de mercurio, dando después menteca para que caiga la escara; si hubiese líquido y el tumor fuese algo voluminoso, se atravesará de abajo arriba con una punta de fuego, dejando un sedal puesto si fuese necesario; pero si el tumor terminase por la induración, como se observa comunmente, se hace necesaria su extirpación, cuya operación se practica haciendo una incisión en la piel con el bisturí de arriba abajo disecándola, y se extrae el tumor entero y de una vez; después se dan unos puntos de sutura para poder contener algunas planchuelas empapadas en aguardiente, continuando este método hasta la completa cicatrización.

DE LAS ENFERMEDADES QUE SE HACEN EN LA ARTICULACIÓN DEL CORVEJÓN.

Qué enfermedades se hacen en el corvejón?

Los esparabanes, alifafes, corva ó corvaza y agriones.

DE LOS ESPARABANES.

Qué es esparabán?

Un tumor duro que se forma en la parte interna é inferior de la articulación del corvejón.

Cuántas especies hay de esparabanes?

Se conocen tres, á saber: esparabán *boyuno*, el *calloso* y el *seco* ó de *garbanzuelo*.

El *esparabán boyuno* es un tumor huesoso, situado en la parte superior interna de la caña posterior, próximo á los huesos escafóides.

En el principio se presenta lo mismo que la sobremano y las demás inflamaciones del hueso, hasta que la inflamación termina por la induración y aparece bajo la forma de tumor. Este tumor, cuando ocupa solo la parte interna y superior de la caña, no hace cojear al animal (1), ni tampoco cuando participa el pequeño escafóides; pero si se extiende el tumor al grande escafóides, entonces el animal cojea. Todo cuanto puede decirse de la curación de esta especie de esparabán, queda indicado en la sobremano.

El *esparabán calloso* es un tumor situado en la misma parte que el boyuno; consiste en la extensión de los ligamentos laterales que unen los huesos escafóides con la caña, participando también los demás ligamentos de la articulación; al principio se presenta con el carácter inflamatorio, pero á poco tiempo se endurece y hace calloso, hasta que por último se oxifica y se convierte en esparabán boyuno.

La curación de esta especie de esparabán se arreglará á la de la sobremano, excepto el fuego, que solo se empleará en el caso de haberse formado el tumor huesoso.

El *esparabán seco* ó de *garbanzuelo;* se dice que el animal tiene esta especie de esparabán, cuando hace con una ó con las dos extremidades posteriores una flexión convulsiva y precipi-

---

(1) He visto muchas veces afirmar la existencia del esparabán boyuno sin existir, en lo que conviene poner un especial cuidado por la trascendencia que puede traer la opinión decisiva de un profesor en los casos de compra y venta de los animales; pero debo advertir que la caña tiene en su parte superior y algo interna una pequeña tuberosidad, la cual es en algunos caballos algo voluminosa, y se extiende hasta por debajo del hueso escafóides, lo que hace afirmar muchas veces la existencia del esparabán.

tada, que es á lo que llaman vulgarmente *arpar* ó *quemarse* el *caballo*, único animal en quien se observa esta dolencia.

En esta afección no se nota tumor aparente en la articulación del corvejón, y además se ignora su causa y su curación.

DE LOS ALIFAFES.

Qué son alifafes?

Tumores sinoviales que se forman en las partes laterales internas, externas, y algo anteriores de los corvejones.

El alifafe, cuando se presenta en una sola parte, se llama *simple;* cuando en las dos, *pasado;* y si se extiende hasta la parte anterior de la articulación, se llama *trasfollado*. Esta enfermedad, ya se presente de un modo ó de otro, no es mas que la dilatación de la membrana sinovial del corvejón, por la mucha cantidad de sinovia que se deposita en ella, á consecuencia de hacer los animales mucho ejercicio. Los alifafes son difíciles de curar, y solo puede conseguirse paliarlos ó evitar sus progresos por el método que queda indicado en las vejigas.

DE LA CORVA Ó CORVAZA.

Qué es corva ó corvaza?

Un tumor que rodea ó circula la parte inferior de la articulación del corvejón; esta enfermedad proviene del mucho ejercicio, y es más común en los animales de carga que en los de tiro y de montar. Al principio parece inflamatorio el tumor por el dolor que se observa al comprimir la parte; pero pasados algunos días, se hace huesoso.

Cuando la corvaza se presenta al profesor, en un principio, puede conseguirse la curación por medio de la untura fuerte mezclada con el ungüento de mercurio y demás cosas que indicamos en la sobremano; pero si el tumor es duro, debe hacerse uso del fuego en rayas, como en toda esta clase de tumores.

DEL AGRIÓN.

Qué es agrión?

Un tumor más ó menos duro é indolente, de mayor ó menor

volumen, que se forma en la punta del corvejón sobre el hueso calcáneo.

Cuando el tumor es blando, se cura con más facilidad que cuando está calloso; pero en ambos debe de hacerse uso de la untura fuerte y el ungüento de mercurio, y cuando no se resuelve, debe pasarse una punta de fuego de abajo á arriba, que atraviese todo el tumor por la parte más espesa; si el tumor estuviese muy calloso, se repetirá el uso del fuego hasta establecer la supuración, y si de este modo no se consiguiese, se pondrá un sedal, untándolo con untura fuerte hasta la desaparición del tumor, que se quitará.

DE LA ELEFANCIA.

Qué es elefancia?

Una hinchazón edematosa que se presenta en las extremidades, particularmente en las posteriores.

La elefancia se ha llamado así por los antiguos, porque algunas veces es tan voluminosa la hinchazón, que no se distinguen las articulaciones, y el miembro adquiere la misma forma que la que naturalmente tienen los del elefante.

La elefancia puede considerarse como una hidropesía del tejido celular, ó sea lo que se llama *leucoflegmasía*, que depende de las mismas causas que todas las hidropesías; en un principio hay blandura y fluctuación, pero cuando se abandona por algún tiempo, adquiere una dureza extremada.

Curación. Cuando se presenta bajo la forma de una verdadera hidropesía, debe de hacerse uso de los medicamentos excitantes, tales como la tintura de cantáridas, la esencia de espliego, el álcali volátil y la esencia de trementina aplicados en fricciones; algunas veces no bastan estos medicamentos, y hay que hacer uso de los vejigatorios, como el aceite de carralejas y la untura fuerte. La disolución de una onza de sal amoniaco en dos cuartillos de vinagre, ó bien sea la misma cantidad de caparrosa en el mismo líquido, producen muy buenos efectos. Debe también hacerse uso de los medicamentos purgantes y de las lavativas emolientes.

Si la hinchazón adquiere mucha dureza y la parte no da ninguna muestra de sensibilidad, es preciso hacer uso del fuego en rayas, si se ha de conseguir que el animal haga algún servicio.

DE LA EMBALLESTADURA Y ANCADO.

Qué es emballestadura?

Cuando un animal tiene una extremidad anterior muy corva, de modo que solo pisa con la parte anterior del casco, y muchas veces con la corona, y si esto sucede en la extremidad posterior, se llama *ancadura.*

Cuando esta enfermedad es crónica, es también incurable, y los animales hacen ejercicio con mucha dificultad; si la encorvadura no es muy excesiva, se palía con una herradura cuya lumbre sobresalga bastante de la lumbre del casco, encorvándola un poco hacia arriba y atrás, cuidando de rebajar bastante los talones. Si la encorvadura es muy grande, se hierra al animal con una herradura de *galocha.*

Algunos prácticos aconsejan la operación del *desgarrete* para la curación de esta enfermedad, cuya operación consiste en cortar el tendón flexor del pie, ó sea el del músculo profundo, para lo cual se hace una incisión longitudinal en la parte posterior de la cuartilla; se diseca la piel hasta poner al descubierto el tendón, el cual se despega y separa con el mango del escalpelo, ó más bien con un cuernecito de ciervo, y se corta trasversalmente, curando después la herida con aguarrás ó aguardiente.

Esta operación es muy fácil de practicar; no suele tener malas consecuencias, y se quita la encorvadura de las extremidades; pero la debilidad que sobreviene á los miembros es considerable, y el animal queda para poco trabajo.

DE LAS ENFERMEDADES DE LA COLA.

Qué enfermedades se hacen en la cola?

El *prurito* ó *comezón*, que depende generalmente de la poca limpieza que se tiene con los animales, dando lugar á que se formen pequeños granillos que supuran y ulceran. Los animales con esta afección están impacientes y procuran estregarse contra las paredes ó cualquier otro cuerpo, dando lugar á la *alopecía* ó caida de las cerdas.

Curación. Lo primero que debe hacerse, es sangrar al animal si la comezón fuese excesiva, poniéndolo también á una dieta moderada, y en seguida se lavará tres ó cuatro veces al día la cola, metiéndola en un cubo de agua tibia y mucho mejor si es de malvas, procurando evitar que se roce con ningún cuerpo,

con lo que generalmente se cura; pero si no fuese suficiente, se hará una decocción de sustancias astringentes, como la cáscara de granada y demás sustaucias que quedan indicadas en la curación del arestin. Si esta enfermedad la padeciese un mulo ó asno, y se resistiese á los medios propuestos, se esquilará toda la cerda y se darán unturas de ungüento *antiescabioso*, con lo que se consigue una curación pronta y radical. Si á pesar de todo esto las úlceras fuesen de consideración é interesasen los tejidos de la cola, es preciso cortarla por la parte más alta del lugar que ocupen las úlceras. Esta operación, llamada *amputación de la cola*, se hace con mncha sencillez en el mulo y asno, y consiste en colocar un pujabante de corte debajo del paraje donde se quiere cortar, buscando la juntura de los huesos, y con un mazo se da encima de la cola y queda inmediatamente separada, cauterizando después la parte, luego que haya salido alguna cantidad de sangre, pero se cuidará de no quemar el hueso.

La amputación de la cola se hace en los caballos generalmente por capricho de los dueños, y se practica á la *inglesa* y á la *francesa*. El primer método tiene por objeto el que el animal levante mucho la cola, lo que se consigue cortando los músculos que la hacen bajar; pero esta operación suele tener malas consecuencias, y es preciso para practicarla haberla visto algunas veces, por lo que omito su descrípción.

Cuando se quiere amputar la cola á la francesa, se sujeta primero al animal, particularmente los piés, y con un peine se va entresacando las cerdas y echándolas hacia arriba, dejando al descubierto la cola por la parte que debe ser cortada. que será á distancia de una cuarta de su nacimiento poco más ó menos; en seguida se coloca el corte del pujabante del modo que hemos indicado, y la cola queda separada de una vez. Luego que salga la cantidad de sangre que fuese necesaria, se cauteriza del mismo modo, y después de peinar las cerdas, se cortan con las tijeras cuatro ó seis dedos más abajo de la cortadura de la cola, ó donde designe el dueño del caballo. Esta operación no tiene nunca malas consecuencias, y puede el animal trabajar así que se concluye la operación. También puede cortarse la cola colocando debajo de ella una valla que sujetarán dos hombres por sus extremos, y por encima se colocará una cuchilla bien afilada y se cortará dando sobre ella un golpe con un martillo; pero debe preferirse á todo esto un instrumento hecho á propósito que se llama *corta-colas*.

ENFERMEDADES DE LAS OREJAS.

Qué enfermedades se hacen en las orejas?
Los alvarazos y espundias.

DE LOS ALVARAZOS.

Qué son alvarazos ó vitílagos?
Unas manchas blanquecinas, formadas de pequeñas escamas, y además de presentarse en las orejas, lo hacen también en los labios, al rededor de los ojos y en el escroto. Esta afección proviene por lo común de un vicio interno, y se corrije variando de clima y de alimentos. Cuando hay picazón y se descubren algunas pustulillas, se hará uso del ungüento antiescabioso, untando la parte y lavándola después con agua de malvas.

DE LAS ESPUNDIAS.

Qué son espundias?
Unas escrescencias escirrosas que se presentan, no solamente en las orejas, sino también en el prepucio y en varias partes de los miembros, particularmente en la corona, cuartilla y caña.

Las espundias, llamadas también verrugas, se presentan muchas veces formando pequeños tumores duros é indolentes que están sueltos debajo de la piel; y otras formando úlceras de carácter canceroso, con evacuación de un humor corrosivo y fétido, y divididas en pequeñas prolongaciones carnosas.

Las espundias provienen de un vicio interno; algunas veces resultan de los arestines; son muy frecuentes en la estación del calor y muy raras en invierno; también sobrevienen después de alguna erupción cutanea si se rasca el animal.

Curación. Cuando las espundias aparecen bajo la forma de tumores escirrosos y están sueltas debajo de la piel, se hace la extracción de ellas, aunque tengan mucho volumen y sean muy numerosas, por cuyo medio se consigue la desaparición; pero generalmente vuelven á reproducirse en la misma parte ó aparecen de nuevo en otra más ó menos distante.

Si las espundias están sin piel, y divididas en pequeñas escrescencias carnosas, es preciso cortarlas con las tijeras todo lo

mejor que sea posible, y se lavarán después con vinagre; al segundo ó tercer día se hará una disolución de una onza de cardenillo en un cuartillo de vinagre, y se pondrán planchuelas empapadas en esta disolución, reiterando la curación dos veces al día hasta que se consiga. Mientras ésta se verifica, es preciso sujetar al animal de modo que no pueda rascarse, pues si se verifica este accidente, no solamente no se cura, sino que se producen en mayor cantidad.

Las espundias de las orejas suelen desaparecer con más facilidad; pero si se hiciesen crónicas y tomasen un carácter ulceroso, puede hacerse la amputación, operación que no tiene ningún mal resultado.

Las que se presentan en el prepucio y escroto, suelen generalmente estar sueltas, y se extraen con mucha facilidad haciendo una incisión en la piel y comprimiendo en su fondo para que salgan.

Si las espundias ocupan las partes más bajas de los miembros, desorganizan la piel, su base es muy ancha y algunas veces está interesado hasta el periostio; esta clase de espundias no se curan jamás en el verano, y el animal siempre está bregando para rascarse.

En los perros es muy frecuente presentarse en mucho número en la base de la lengua, y particularmente en el paladar; estas espun dias deben cortarse con las tijeras, y se repetirá la operación siempre que se reproduzcan.

Las espundias, sea cualquiera el paraje donde se formen y la clase á que pertenezcan, son muy difíciles de curar, y solo variando de clima y de alimentos es únicamente como se han visto desaparecer en los caballos.

DE LA PARÓTIDA.

Qué se entiende por parótida?

La inflamación de la glándula de este nombre, que está situada detrás y debajo de la oreja.

La parótida puede ser la consecuencia de alguna contusión; la de las irritaciones, ulceraciones ó cualquiera otra enfermedad de la boca, y también sobreviene después de la angina, y más comunmente de la papera.

Esta inflamación corre sus periodos con mucha lentitud, y responde poco á la acción de los medicamentos, y siempre con ten-

dencia á terminar por la induración, lo que debe evitarse á todo trance, porque siendo las glándulas parótidas los principales órganos de la secreción de la saliva, humor que tanta falta hace para la deglución y digestión de los alimentos, es preciso favorecer siempre la resolución de la inflamación para que la glándula continúe ejerciendo su función.

Curación. Si la inflamación no es muy intensa, suele desaparecer con el uso de las cataplasmas de cicuta, beleño ó de solano dulcamara, haciendo uso al mismo tiempo de un lavatorio del cocimiento de la hoja del tabaco, de gengibre ó de la raíz de ratania, dando en la boca con un hisopo tres ó cuatro veces al día. Si la inflamación no desapareciese, se darán fricciones con el ungüento de mercurio terciado, ó bien mezclado con la untura fuerte, poniendo encima cataplasmas emolientes, con lo que desaparece casi siempre. El jaboncillo amoniacal produce también muy buenos efectos, y mucho mejor aún el álcali volátil solo dado en fricciones; pero solo se dará una ó dos veces al día. Si á pesar de todo esto no desaparece la inflamación y la glándula tomase un carácter escirroso, puede ponerse un dedal para promover la supuración.

DE LAS ENFERMEDADES DEL OIDO.

Qué enfermedades se hacen en este órgano?

La inflamación de la membrana del tímpano, la sordera y el dolor del oido.

INFLAMACIÓN DE LA MEMBRANA DEL TÍMPANO *(otitis)*.

Qué es otitis?

Es la inflamación de la membrana que separa la cavidad del tímpano ó el tambor del conducto auditivo externo.

Esta enfermedad es poco frecuente en el caballo, mula y asno, y sí se manifiesta en los perros, particularmente en los de aguas, cuando están acostumbrados á sumergirse en este líquido.

El espesor y acritud del cerumen que los folículos segregan y ponen en contacto con la membrana mucosa, y el calor de la lana que hay dentro de la oreja, son por lo común las causas de esta inflamación.

Cuando el perro la padece, despide mal olor, se pone triste é inapetente muchas veces, y el cerumen es muy espeso.

Curación Lo primero que debe hacerse es esquilar la lana, pro-

hibir que éntre en el agua, y lavarle bién la oreja con agua de malvas ó de flor de saúco, procurando que esté la parte con mucho aseo y limpieza, por cuyo medio se consigue casi siempre la curación; pero si no cediese y hubiese aumentado la fetidez de la parte, se hará un cocimiento de quina y de ajenjos, en el que se echarán unas gotas de éter sulfúrico, con cuya sustancia se harán inyecciones con una jeringuilla cuatro ó seis veces al día, continuando este método hasta conseguir la curación. Cuando la inflamación es intensa, puede ponerse un sedal en la parte superior del cuello.

DE LA SORDERA Y DOLOR DE OIDO.

Qué es sordera?

La imposibilidad de percibir los sonidos.

La sordera muchas veces es completa, y otras incompleta; la primera suele ser hereditaria, y la segunda la consecuencia de alguna lesión en las partes que componen el órgano del oido.

Esta afección es también propia de los perros, y depende por lo común de la inflamación crónica de la membrana del tímpano ó del espesor del cerumen; así como de la parálisis del nervio acústico.

Cualquiera que sea la causa de la sordera, es muy difícil de corregir, y toda la atención del profesor debe dirigirse á combatir la afección primitiva.

Muchas veces la sordera proviene de cortar las orejas muy á raiz, dando lugar á que la piel se reuna y quede enteramente cerrada, impidiendo el paso á los rayos sonoros; en este caso debe volverse á abrir con un instrumento, y se introduce un poco de esponja preparada para que no vuelva á cerrarse.

El *dolor de oido* proviene de las mismas causas que la sordera incompleta, ó bien de la introducción de algun cuerpo extraño. Si depende de esta última causa, se procurará hacer la extracción, y si de la primera, se hará uso de las inyecciones del cocimiento de flor de saúco con partes iguales de leche, y si no se calmase, se añadirán unas gotas de láudano, continuando este método hasta su curación. También conviene, tanto en la sordera como en el dolor de oido, poner un sedal en la parte superior del cuello, untándole todos los días con untura fuerte.

DE LAS ENFERMEDADES DEL GLOBO DEL OJO Y DE SUS PARTES ACCESORIAS.

Qué enfermedades se hacen en este órgano?

La oftalmía, paños, granizos, nubes, gota serena, cataratas, uñas, flujo de lágrimas y fluxión periódica.

DE LA OFTALMÍA *(conjuntivitis)*.

Qué es oftalmía?

La inflamación de la membrana conjuntiva.

Causas. Los golpes recibidos en el ojo y la introducción de cuerpos extraños, como arena, paja, etc., si se da lugar á que permanezca dentro de los párpados por algún tiempo. También provienen de las afecciones del estómago, particularmente en el perro.

Síntomas. Si la inflamación es algo considerable, los párpados están cerrados, hay salida de lágrimas, dolor y mucha rubicundez en la membrana mucosa, particularmente en la parte que cubre la esclerótica.

Pronóstico. Esta enfermedad se cura con mucha facilidad si depende de causa externa, y particularmente si se presenta al profesor en su principio.

Curación. Cuando la inflamación es excesiva, se sangrará al animal y se le pondrá á dieta; si tuviese dentro algún cuerpo extraño, se hará inmediatamente su extracción, dando en seguida muchos fomentos del cocimiento de flor de saúco con unas gotas de aguardiente seco. Luego que desaparece la inflamación de los párpados, se lavará el ojo y se introducirá con una pluma una mistura compuesta de una libra de agua rosada, en la que se disolverán cuatro escrúpulos de sulfato de zinc y uno de alcanfor, haciendo uso tres ó cuatro veces al día hasta la completa curación.

Si la oftalmía estuviese sostenida por alguna afección del estómago, además del método indicado, se purgará al animal y se echarán lavativas con agua tibia y sal; y si fuese en el perro, se dará uno, dos ó más granos de tártaro emético disueltos en media libra de agua, arreglando la dosis según la alzada y edad del animal. Algunas veces se hace crónica y suele desaparecer con la pomada compuesta de dos onzas de manteca de puerco, una dracma de óxido rojo de mercurio y media de óxido de zinc,

con la que se untan los párpados por fuera dos veces al día, lávando los ojos con agua de malvas. Esta pomada produce también muy buenos efectos en el arestín, como queda dicho.

DEL PAÑO.

Qué es paño?

La opacidad de la córnea trasparente.

Esta afección proviene de la oftalmía cuando no se cura radicalmente, por adquirir mucho espesor y blancura los líquidos que circulan por los vasos de esta membrana.

Curación. El paño suele desaparecer con los polvos de azúcar piedra, con los de sal común y con la de amoniaco, y particularmente con el ungüento egipciaco mezclado con el espíritu de vino en cantidades iguales, dando con una pluma una ó cuando más dos veces al día, fomentando después la parte con los cocimientos emolientes. Este colirio es muy perjudicial cuando hay inflamación, y es preciso usarlo con mucha circunspección.

DEL GRANIZO Y NUBE.

Qué es granizo?

Un tumorcito blanco que se forma en la córnea, delante de la pupila ó niña, é impide que el animal pueda ver.

Qué es nube?

Una mancha blanca y espesa que se forma indistintamente en cualquiera de las partes de la córnea.

El granizo, el paño y la nube, provienen, como he manifestado, de la infiamación de la membrana mucosa, y sobre todo de los golpes recibidos en la córnea, ya sea contundiéndola, ó ya ocasionando alguna herida.

La curación de estas dos enfermedades es la misma que la establecida en el paño, poniendo además sedales en el cuello cuando se resiste á todos los medios indicados.

DE LA GOTA SERENA.

Qué es gota serena?

La gota serena, llamada también *amaurosis,* es la falta total de la vista por la parálisis del nervio óptico.

Causas. Las causas de esta afección son poco conocidas; pero provienen comunmente de las lesiones cerebrales, por lo que se ha dividido la amaurosis en sintomática y en idiopática: la salida repentina de una caballeriza oscura á la luz muy clara, los golpes sobre el globo del ojo, la oftalmía aguda, y en fin, todo aquello capaz de modificar la sensibilidad del nervio óptico y de la retina.

Síntomas. Los ojos están claros y trasparentes, las orejas tiesas y empinadas, y cuando anda el animal, levanta mucho las manos y los piés, recelándose va á tropezar. Cuando se sospecha que un animal tiene amaurosis, es preciso examinarlo bien, particularmente en el acto del reconocimiento, para lo que se hará que nadie se arrime al animal ni se suenen varas ni látigos, á lo que los chalanes los tienen enseñados para engañar á los profesores y hacer creer que tienen vista, y después de esto se los deja sueltos para ver si tropiezan con las paredes; además, la pupila está sin movimiento, lo que se conoce sacando de la caballeriza al animal adonde le dé el sol de frente, lo que da á conocer la ceguera.

Curación. La gota serena es por lo común incurable, y deben emplearse los medicamentos derivativos y revulsivos, si se ha de conseguir algún resultado favorable: los sedales en el cuello y en otras partes están indicados; los parches de cantáridas puestos indistintamente, los purgantes drásticos y las lavativas estimulantes, los cocimientos de tila, el opio, el alcanfor y todas las sustancias reputadas como antiespasmódicas.

DE LA CATARATA.

Qué es catarata?

La opacidad del cristalino ó de la membrana que lo envuelve, así como también la del humor acuoso de las dos cámaras, participando cada una de estas tres cosas de por sí ó todas á la vez.

La catarata es más frecuente en el caballo que en los demás animales, aunque también suele observarse en el perro, y afecta por lo cumún diferentes colores, particularmente en la especie humana; pero en el caballo tiene comunmente un color de perla sumamente brillante cuando hace mucho timpo está ya formada.

Causas. La causa de esta afección son poco conocidas; pero suelen sobrevenir á consecuencia de las irritaciones de las partes componentes del globo del ojo y de sus partes accesorias.

Síntomas. Cuando se examina con cuidado el ojo, se observa una manchita de color variado detrás de la pupila, la cual cada vez se hace más perceptible por el mayor espesor que adquiere, en cuyo caso el animal queda ciego enteramente.

Curación. Cuando la catarata se presenta en un principio, puede hacerse uso de los revulsivos, los colirios y los purgantes drásticos; y cuando nada se consigue, aconsejan la operación algunos prácticos, la que omito describir por creerla inútil y aun perjudicial: Todos los medios que se han empleado para la curación de la catarata han sido inútiles; y aunque la operación se ha practicado muchas veces, nunca ha tenido los resultados que tiene en la especie humana, pues en el caballo siempre se vacía el globo del ojo, y el animal queda ciego por la contracción violenta del músculo suspensor (óptico esclerótico) al tiempo de incindir la córnea con el bisturí.

DE LA UÑA CÓRNEA.

Qué es uña?

Una pequeña excresencia de color muy variado que se forma en la conjuntiva que cubre la córnea, participando también esta segunda membrana.

También se da el nombre de uña cuando el cuerpo clignotante adquiere alguna callosidad y toma más extensión que la que debe tener.

Curación. Esta enfermedad, ya se presente en la córnea ó ya en la membrana clignotante, debe de cortarse con las tijeras, cubriendo después el globo del ojo con un vendaje para evitar el contacto del aire y el desenvolvimiento de alguna irritación; pero si ésta se presenta, se fomentará la parte con los cocimientos de plantas emolientes.

DEL FLUJO DE LÁGRIMAS *(epífora)*.

Qué es epífora?

La salida involuntaria de las lágrimas en mayor ó menor abundancia, pero siempre contínua.

El flujo de lágrimas no es una enfermedad, sino más bién un síntoma que acompaña á las enfermedades de las vías lagrimales, y particularmente de la obstrucción del conducto lagrimal que las impide pasar por él á las cavidades nasales.

La epífora desaparece tan pronto como se corrige la afección de quien depende.

DE LA FLUXIÓN PERIÓDICA.

Qué es fluxión periódica?

La fluxión periódica, llamada también *fluxión lunática,* es una afección particular del ojo y de sus partes accesorias, que desaparece y vuelve á presentarse á ciertas épocas.

Esta enfermedad es propia del caballo, mula y asno, aunque se observa poco en los países del Mediodía y es algo más frecuente en los del Norte.

Causas. Se atribuye á la impresión de agentes exteriores, como el excesivo trabajo, los malos alimentos, el pastar en parajes húmedos y pantanosos, y el habitar por mucho tiempo en una caballeriza húmeda y fría. También se ha observado que los hijos la adquieren de los padres, por cuya razón no debe destinarse á la procreación ningún caballo que padezca esta enferdad.

Síntomas. La conjuntiva suele estar inflamada, los párpados hinchados, los ojos lagrimosos y encendidos, y cuando se le saca á la luz, cierra los párpados inmediatamente: en todas las partes accesorias del globo del ojo hay mucha sensibilidad, y el ojo se queda más pequeño, cuyos síntomas van poco á poco desapareciendo, y el ojo vuelve á adquirir su estado natural, para volverse á presentar de nuevo á una época más ó menos larga.

Esta afección es muy difícil de corregir, y aunque desaparezca, siempre queda en el ojo una lesión crónica que dura toda la vida.

Curación. Todo cuanto se ha hecho para conseguir la curación de esta enfermedad, ha sido inútil, y es mucho mejor abandonarla á la naturaleza, y sacar del animal el mejor partido que sea posible. Se considera esta enfermedad como redhibitoria.

DEL ORDEOLO.

Qué es ordeolo?

El ordeolo, llamado comunmente orzuelo, es un tumor que se forma en el borde de los párpados.

Estos tumores son insignificantes la mayor parte de veces; pero otras adquieren bastante volumen é impiden que el animal pueda ver bién.

Curación. Debe de evitarse sobre todo que el animal se rasque, atándolo convenientemente, untándole después con aguardiente, con sebo ó con la pomada de saturno; y si la inflamación fuese

de alguna consideración, se darán fomentos de plantas emolientes.

DE LAS ENFERMEDADES DE LA BOCA.

Qué enfermedades se hacen en esta cavidad?

Cabero distingue las llamadas sapillos, barbas, habas, puntas, tolanos y llagas.

Qué son sapillos?

Unos tumorcitos pequeños que se hacen en la parte interna del belfo superior, ocasionados por la arista de la cebada que se clava en este sitio.

Estos tumores se curan con facilidad, cuidando de lavar y limpiar la parte con un cocimiento de hojas de llantén.

Qué es barba ó épulis?

Una pequeña excrecencia carnosa que se forma debajo de la lengua, detrás de los dientes incisivos, sin dolor y sin perder el color natural.

Esta enfermedad se cura cortando la excrescencia con las tijeras sin dejar nada, lavando después la parte con agua y vinagre.

Qué es haba?

Una callosidad que se forma detrás de los dientes incisivos de la mandíbula superior en los animales, cuando están mamando ó poco después de la lactancia.

El haba se cura haciendo su extracción con un hierrecito candente á propósito para esta operación.

Qué son puntas?

Las desigualdades que se observan en las muelas, y que algunas veces sobresalen mucho y no dejan masticar bién al animal.

Las puntas, cuando sobresalen mucho, deben cortarse con la gubia; pero esta operación debe hacerse con cuidado, porque muchas veces se corta más que lo que se debe.

Qué son llagas?

Heridas de mayor ó menor consideración, que se forman en los carrillos, paladar, encías ó en otra cualquiera parte de la boca.

Estas heridas reciben por causa la mala colocación del bocado, la paja y demás alimentos sólidos.

Las llagas se curan con mucha facilidad, quitando primero la causa que las produce, y lavándolas después con agua y vinagre, ó bien con un cocimiento de llantes y miel rosada, y cuando se

forman fugosidades, se puede cauterizar con el fuego, piedra lápiz ó con los ácidos sulfúrico y nítrico.

Qué son tolanos?

La hinchazón de las eminencias trasversales del paladar.

Esto es natural en casi todos los animales, y consiste en la mayor ó menor llanura de los vasos.

Los tolanos desaparecen sangrando con la punta de un clavo en la parte más hinchada, que es lo que comunmente se llama *picar los tolanos.*

ENFERMEDADES DEL MIEMBRO VIRIL.

Qué enfermedades se hacen en el miembro?

El prolapso ó su caida, el fímosis, el parafímosis y la blenorragia.

DEL PROLAPSO DEL MIEMBRO.

Qué es prolapso?

La salida ó caida de la verga en mayor ó menor cantidad sin poderla volver á recoger á su estado natural.

Causas. Para que pueda ocasionarse esta enfermedad, es preciso que la tenga el animal en erección más ó menos tiempo, en cuyo estado puede recibir algunos golpes; también puede suceder cuando la saca del prepucio para orinar, cuando hay irritaciones ocasionadas por el uso de las cantáridas; al tiempo de cubrir á las hembras si no pueden introducir el miembro, y los esfuerzos que hacen los perros para desasirse de su hembra después de haberse quedado trabados.

Síntomas. La mucha longitud que adquiere el miembro cuando se observa la dificultad ó más bién imposibilidad de poderlo recoger.

Curación. Los cocimientos de plantas aromáticas, como el romero, cantueso, mejorana, etc., hechos con vino blanco, y dados tibios sobre el miembro muy á menudo; las lavativas de la misma clase y un suspensorio, haciendo que el animal recoja el miembro todo cuanto sea posible, y si con estos medios no se consigue la curación, es preciso hacer unas escarificaciones profundas en toda la extensión del miembro de arriba á abajo, lavando después la parte con un cocimiento de quina y dejando puesto el suspensorio, y cuando esto no baste, se hará la amputación.

AMPUTACIÓN DEL MIEMBRO VIRIL.

Dos son los casos en que esta operación debe practicarse: el primero en el caso de úlceras cancerosas cuando no se hayan podido curar, ó en el prolapso después de haber apurado todos los recursos farmacológicos.

Para hacer esta operación, se echa al animal á tierra, y se coloca sobre el lomo atándolo y sujetándolo de modo que esté con toda seguridad; en seguida el operador lo toma por la punta y lo estira todo cuanto sea posible, haciéndolo igualmente con la piel; un ayudante lo mantiene sujeto, y el operador lo corta por encima de las úlceras en caso de tenerlas, ó por donde mejor le pareciese si estuviese prolapsado.

El accidente que sobreviene á esta operación es la hemorragia, la cual se contiene haciendo la ligadura de los vasos, y si no se pudiese hacer esto, se cauterizará con el fuego, aplicando un hierro de pala con mucha suavidad hasta formar una escara, y contener la salida de la sangre. En seguida de haber hecho la cauterización, se pondrán planchuelas mojadas en aguardiente, sujetándolas con el suspensorio, y humedeciéndolas continuamente sin necesidad de quitar el vendaje para no rozar la parte y ocasionar nuevamente la hemorragia.

Esta operación es muy sencilla y la puede practicar cualquiera, pues solo se reduce, como queda dicho, á cortar una parte blanda sin ningún cuidado, y por lo común es seguida de muy buenos resultados, curándose en poco tiempo.

DEL FÍMOSIS Y PARAFÍMOSIS.

Qué es fímosis?

La inflamación de la membrana interna del prepucio, de modo que la cabeza del miembro se queda dentro de ella.

Qué es parafímosis?

La misma inflamación; pero en lugar de quedar dentro la cabeza del miembro, se queda afuera y sin poder entrar hasta que baja la inflamación.

Causas. Estas dos enfermedades reconocen unas mismas causas, y son todo aquello que sea capaz de irritar estas partes, como las cantáridas cuando se ponen cerca de ellas y llegan á participar de sus efectos; el uso frecuente de la hembra, como suce-

de comunmente en los perros vagabundos, y el roce de algún cordel ó valla cuando los animales bregan mucho.

Curación. Cuando la inflamación es excesiva, se hará una ó dos sangrías, y se darán muchos baños de plantas emolientes, repitiéndolos á menudo, procurando sobre todo que el agua esté algo más que tibia, y cuando haya cesado y bajado la inflamación, se podrá añadir al agua unas gotas de extracto de saturno para que se resuelva más pronto. Conviene que el animal esté á dieta, y no salga de la cuadra hasta que la inflamación desaparezca.

Algunas veces, en el parafímosis, se forma un rodete ó inflamación circular, que comprime tanto la parte del miembro que está afuera, que se hace indispensable tirar sobre el círculo dos ó tres incisiones profundas con el bisturí para que cese la compresión, y evitar la extrangulación del miembro, como ha sucedido muchas veces.

DE LA BLENORRAGIA.

Qué es blenorragia?

La salida de un humor mucoso blanco por la uretra, á consecuencia de la inflamación de la membrana mucosa de este conducto.

Esta enfermedad puede acometer al macho y á la hembra; pero tanto en uno como en otro es muy rara, aunque se ha observado algunas veces en el caballo y en el toro, y más particularmente en el perro.

Causas. Los cóitos repetidos y los cálculos urinarios parece son las causas que dan lugar á esta enfermedad.

Síntomas. Al principio sale por la uretra un humor blanquecino y claro; después se hace espeso y algo amarillento, y fluye gota á gota, pero parece incomoda poco á los animales. En los perros se contagia esta enfermedad, y toma el carácter del venereo de la especie humana.

Curación. Las purgas ligeras y lavativas refrigerantes, los baños emolientes sobre la parte enferma, el agua ligeramente nitrada, los cocimientos de sustancias mucilaginosas, y si se resiste la enfermedad á estos medios, se harán unas píldoras compuestas de cuatro onzas de almidón, dos de goma arábiga y dos de trementina de Venecia, todo lo que se mezclará con la suficiente cantidad de miel, y se harán las píldoras del tamaño de una nuez

si son para el caballo, y si fuesen para el perro se arreglarán las dosis y se harán del tamaño de un garbanzo, dando cuatro todas las mañanas al perro y dos al caballo.

ENFERMEDADES DE LOS TESTÍCULOS.

En los testículos pueden hacerse heridas, úlceras y contusiones, pero solo hablaremos de la inflamación, porque las demás enfermedades son comunes á todas las partes y el método curativo es igual.

La *inflamación* de los testículos se presenta con una hinchazón dolorosa, hay tensión y calor aumentado siempre que tenga un carácter agudo; pero cuando se hace crónica, desaparecen estos síntomas, y solo queda el aumento de volumen y la pesadez del órgano.

Ceneralmente proviene esta inflamación de alguna contusión, y por lo común termina por la resolución, aunque ésta se verifica con mucha lentitudud; algunas veces suele terminar por la supuración, pero es más frecuente lo haga por la induración, adquiriendo los testículos un carácter escirroso, participando también de este carácter las membranas que los envuelven, y constituye lo que se llama *sarcocele.*

Curación. Cuando la inflamación es excesiva y dolorosa, y hay aumento de calor, se hará una ó dos sangrías de las venas de la bragada, y se pondrán cuatro ó seis docenas de sanguijuelas, y encima cataplasmas de harina de linaza, sosteniéndolas con un suspensorió. En los dos primeros días se darán muchos baños de agua de malvas, y si la inflamación principia á bajar, se echará en este agua un poco de extracto de saturno para favorecer la resolución. Si termina por supuración, se dará salida al pus y se curará como las heridas supuradas. Cuando desaparece el dolor y el calor, y la inflamación conserva el mismo volumen, es señal que va á terminar por la induración, y es preciso evitarla á todo trance, para lo cual se dará una untura con aceite de carralejas ó con ungüento de cantáridas, y si á pesar de esto no se corrigiese, se hace indispensable la castración con una mordaza.

Si además del espesor de los testículos se abservase también en las membranas, no hay dificultad de poner uno ó más sedales, penetrando las membranas sin tocar la sustancia de los testículos, por cuyo medio se establece una abundante supuración y disminuye el volumen total de la parte, y no hay necesidad de recurrir á la castración siempre que el animal pueda trabajar.

DE LAS HERIDAS Y ÚLCERAS EN GENERAL Y PARTICULAR.

HERIDAS EN GENERAL Y SUS DIFERENCIAS.

Qué es herida?

Una solución de continuidad hecha en cualquiera parte del uerpo por un instrumento ó agente externo.

Cómo se dividen las heridas?

Se dividen en *simples*, *compuestas*, *supuradas* y *contusas*: y demás, por razón de los agentes que las producen: en heridas e *armas de fuego*, en *envenenadas* y en *combustas* ó *quemaduras*. demás comprenderemos en este tratado las fracturas, contusio- es, las hernias y lujaciones.

HERIDA SIMPLE.

Qué es herida simple?

La solución de continuidad de la piel sin interesar ningún otro ejido.

Las heridas simples son siempre ocasionadas por instrumen- s cortantes ó serrantes, y pueden ser largas, cortas, longitudi- ales, trasversales, oblícuas, etc., según la disposición de la par- y el instrumento que la produce.

Curación de la herida simple. La indicación que el profesor ene que satisfacer en las heridas simples, es reunir los bordes e la piel, y ponerlos en contacto para que la cicatrización se uga inmediatamente, que es lo que se llama curar una herida or primera *intención*. Esto se consigue por medio de los emplas- s aglutinantes y de los vendajes unitivos, sin necesidad de re- urrir al uso de ningún medicamento, y cuando la herida está istante de alguna articulación ó donde el movimiento no puede npedir la cicatrización, lo mejor de todo es dejarlo que lo haga or sí sola, lavándola únicamente con agua y vinagre.

HERIDA COMPUESTA.

Qué es herida compuesta?

Aquella en que además de la solución de continuidad hay he- orragia, dislocación, fractura, etc., y sobrevienen accidentes ás ó menos graves.

Curación de la herida compuesta. El profesor debe acudir primero á lo más esencial: si tuviese hemorragia y fuese considerable, deberá contenerse ligando los vasos; y si hubiese dislocación ó fractura, ó algún cuerpo extraño, se hará la extracción sobre todo, y después se atenderá á lo más perentorio.

HERIDA SUPURADA.

Qué es herida supurada?

La solución de continuidad de las partes blandas, producida por un cuerpo extraño, y en las que hay magullamiento y dislaceración ó desgarramiento de tejidos, y dan lugar á la supuración.

Algunos han confundido las heridas supuradas con las úlceras, lo que produce grandes perjuicios para establecer un método curativo; pero es muy sencillo distinguirlas, si se atiende á que la herida supurada es siempre producida por causa externa, y la úlcera aparece espontáneamente, sin causa conocida, y sus caracteres son siempre distintos.

En toda herida supurada hay inflamación, supuración, regeneración y cicatrización, que es á lo que llaman períodos.

La *inflamación* es la consecuencia del acúmulo de la sangre á la parte afectada, y es por lo común un esfuerzo que hace la naturaleza para evadirse del estímulo; pero siempre está en razón del mayor ó menor grado de lesión, de modo que cuando el cuerpo impelido ha obrado con poca violencia y los tejidos han sufrido poco, la inflamación es poco considerable; pero cuando por el contrario, es excesiva, se desenvuelve la calentura ó fiebre local, muchas veces la general, y no pocos síntomas cerebrales ú otros de mucha gravedad, así como también puede terminar por la gangrena.

La *supuración* es el segundo período de las heridas, ó sea aquel en que la inflamación ha terminado del modo más satisfactorio, pues es indispensable suceda así si se ha de conseguir la curación. La supuración es también más ó menos abundante y más ó menos duradera, según el grado de lesión de los tejidos; pero siempre debe favorecerse, si la herida no está en paraje donde la presencia del pus pueda producir accidentes funestos.

Algunas veces las heridas supuradas toman el aspecto de úlceras, lo que se conoce en que el pus, en lugar de ser blanco-amarillento, adquiere otro color más ó menos oscuro y de mal olor; el fondo de la herida tiene un color lívido y los bordes se ponen

callosos y se retraen hacia afuera. El mal método curativo y los descuidos, producen muchas veces este cambio; pero lo más común es que dependa de la mala constitución del individuo, ó de estar padeciendo una afección interna.

A medida que la supuración va disminuyendo, se van desenvolviendo unos pezoncillos carnosos y extendiéndose el tejido celular, y es lo que nos indica que las partes principian á regenerarse.

La *regeneración* no es, como comunmente se cree, la formación de nuevos tejidos, sino que éstos se van prolongando y extendiendo desde lo más profundo de la herida hasta la parte más superficial, y desde la circunferencia hacia el centro, por cuyo medio vuelven á unirse las partes que estaban separadas. Esta unión debe favorecerse; pero es preciso tener mucho cuidado de no verificar la de los bordes de la herida sin conseguir primero la del fondo, pues en este caso se cierra la herida, continúa la supuración, el pus no encuentra salida, se infiltra por el tejido celular, y se forman senos, que es uno de los accidentes más graves de las heridas supuradas, y lo que se llama *curar* en *falso*.

Cuando los tejidos se van extendiendo desde la circunferencia al centro, y en la superficie de la herida se perciben ya los pezoncitos carnosos, y el pus es concreto y forma una especie de telita, es señal de que la cicatrización se está efectuando, y entonces no hay más que favorecer este movimiento de la naturaleza.

Curación de la herida supurada. Todas las miras de un profesor deben dirigirse en la curación de una herida: 1º á extraer algún cuerpo extraño si lo hubiese; 2º á contener la hemorragia, si depende de un vaso de mucho calibre; 3º proceder inmediatamente á la reunión de los bordes de la piel, y 4º favorecer el desenvolvimiento de la inflamación, para obtener una adhesión inmediata, ó bien sea para que se desenvuelva una abundante supuración y conseguir con ella la cicatrización.

La extracción de los cuerpos extraños debe hacerse inmediatamente por el mismo paraje por donde entraron, si es posible, y de no, se hace una contraabertura con el instrumento en el paraje más próximo á donde existe el cuerpo. Si en la herida hubiese tierra, arena, paja ó cualquiera otro cuerpo, se lavará y limpiará la parte, sin dejar nada que sea extraño y pueda producir una excitación continuada.

Cuando hay vasos heridos, ya sean arteriales ó venosos, éstos son de poca consideración, y la sangre sale en poca cantidad,

no debe impedirse, antes es muy conveniente para que la inflamación no sea excesiva; pero si los vasos heridos fuesen de mucho calibre y la sangre saliese en una cantidad excesiva, es preciso evitarlo á todo trance, haciendo su ligadura, si es posible, ó bien por medio de la compresión, y cuando no, se recurre al fuego.

Si las heridas tienen una dirección recta, y no hay desgarramiento de muchos tejidos ó colgajos en éstos y en la piel, la unión de los bordes se hace con facilidad con algunos puntos de sutura en unas partes, y con emplasto aglutinante en otras; pero algunas veces es muy difícil poder llenar esta indicación de una manera satisfactoria, particularmente en las mordeduras del lobo, aunque de todos modos se debe de hacer del mejor modo posible.

Muchas veces conviene el desenvolvimiento de la inflamación, particularmente cuando la herida no es considerable, y se consigue pronto la cicatrización; pero cuando hay mucha pérdida de tejidos y no ha salido sangre, es preciso evitar que la inflamación sea muy excesiva, haciendo alguna sangría, aunque de todos modos la inflamación es muy conveniente para que la supuración sea abundante. Cuando hay tejidos contundidos y desorganizados, es de temer la gangrena de la parte, y para evitar este grave accidente, es preciso cortar y extraer dichos tejidos.

Después de haber llenado estas indicaciones, no resta mas que seguir la marcha que prescribe la misma naturaleza, favoreciéndola en todas sus partes con la aplicación de los medicamentos.

Lo primero que hará el profesor, será evitar el contacto del aire, cubriendo la herida con planchuelas de estopa empapadas en vino caliente con aceite ó en ungüento egipciaco ó digestivo, sujetándolas con un vendaje ó con algunos puntos de sutura, según lo permita el estado de la herida. Se pondrá á dieta al enfermo, prohibiendo el uso de alimentos verdes, y ésta será arreglada á las circunstancias del animal y á la gravedad de la herida. Cuando los bordes de la herida se ponen duros y tumefactos, rojizos y dolorosos, se hará uso de las cataplasmas emolientes y anodinas, y puede también hacerse una sangría. Si en la superficie de la herida se formasen excrecencias fungosas, se cauterizarán, bien sea con el ácido sulfúrico, con la piedra infernal ó con el fuego, para destruirlas y promover la supuración. Si la herida adquiere un color blanco pálido, se suspende la supuración, y los bordes se achatan y deprimen, es señal que hay debilidad; en cuyo caso deben darse los baños de sustancias tó-

nicas, como la quina, ajenjos, genciana, etc., ó bien poner un poco de untura fuerte para promover la supuración; si este estado siguiese adelante y la herida adquiere un color lívido y despidiese mal olor, se cubrirá con polvos de quina, y se darán fomentos de esta sustancia, echando unas gotas de éter sulfúrico.

Siempre que las heridas sean ocasionadas en el momento de estar afectado el animal de una enfermedad interior, se atenderá también á ésta, combinando prudentemente lo que mejor convenga.

Si el agente que produce la herida ha interesado las aponeurosis, los tendones, ligamentos ó cualquiera otro tejido fibroso, suele desenvolverse una inflamación aguda con grandes dolores, en cuyo caso se hará uso de las cataplasmas de cicuta, ó de agua de véjeto con harina ó miga de pan, ó bien con la harina de linaza, rociándolas con unas gotas de láudano, sangrando una ó dos veces al animal según convenga; y si los dolores fuesen excesivos, se dará el opio y el alcanfor para mitigarlos y evitar el trismus, que es muy frecuente en esta clase de heridas.

La curación de las heridas se hará en el invierno cada cuarenta y ocho horas, y en el verano de veinticuatro á veinticuatro, dejando á la prudencia y buen juicio del facultativo el alterar ó nó esta regla.

La aplicación de los apósitos debe de hacerse con mucha limpieza y esmero, procurando no tocar con los dedos los tejidos afectados. Siempre que deba procederse á la curación de una herida, se humedecerán las planchuelas con un cocimiento emoliente ó tónico, según esté indicado, y en seguida se irán levantando con las pinzas hasta dejar la herida al descubierto, evitando siempre el contacto del aire tan pronto como haya sido examinada, volviendo en seguida á colocarlas con mucha suavidad, y procurando el no hacer sangre, siguiendo de este modo hasta conseguir la completa curación.

HERIDAS CONTUSAS.

Qué son heridas contusas?

Las que son producidas por un cuerpo contundente, como piedra, palo, etc.

En las heridas contusas no siempre hay solución de continuidad aparente; pero sí hay magullamiento de tejidos debajo de la piel, aunque ésta esté al parecer sin lesión.

Casi toda las herida son contusas, á excepción de aquellas que son producidas por un instrumento muy cortante.

Cuando el cuerpo ha sido impelido con mucha fuerza, produce la inflamación local á poco de haber obrado, la cual termina comunmente por la supuración si es excesiva, ó bien se resuelve si es de poca consideración.

Las heridas contusas son más ó menos graves, según el cuerpo que las produce, y según la naturaleza de los tejidos afectados.

Curación. Cuando no hay solución de continuidad aparente, y sí una ligera inflamación, bastan los baños de agua y vinagre, dados á menudo para hacerla desaparecer. Si la inflamación es excesiva, se desenvuelve por lo común la fiebre local y general; en este caso se establecerá la dieta y se sangrará al animal, poniendo sobre la parte inflamada cataplasmas emolientes, ó bien un vejigatorio para que se establezca pronto la supuración, dando después salida al pus por la parte más baja, para que no se formen senos, curándola después como una herida supurada.

HERIDAS DE ARMAS DE FUEGO.

Qué son heridas de armas de fuego?

Las producidas por las balas, cascos de bomba ó granada, cuando son impelidos por la inflamación de la pólvora.

Estas heridas son también contusas, y en la superficie presentan una escara de color negruzco, efecto de la magullación y desorganización de los tejidos, más bien que de la quemadura, como muchos han creido.

Las heridas de armas de fuego casi siempre son de gravedad, porque suelen estar acompañadas de fracturas, y además se encuentran en el espesor de los órganos cuerpos extraños, como pedazos de madera, de paño, piel, etc., que arrastra la bala tras sí.

Si la bala se queda dentro del espesor de los órganos, no presenta la herida mas que una abertura; pero si pasa del miembro, se encuentran dos, siendo más pequeña la de la entrada que la de la salida.

Curación. La primera indicación que debe satisfacerse en estas heridas, es extraer la bala y demás cuerpos extraños que puedan haberse introducido por la abertura por donde entraron si es posible; y cuando no, se hará una contraabertura en el paraje más conveniente y que más facilite su extracción. Si la abertura es impracticable por inconvenientes que puedan pre-

sentarse, se dejará hasta que la bala por su propio peso descienda y se presente al exterior, dejando á los demás cuerpos extraños que vayan saliendo con la supuración.

La inflamación que sobreviene en esta clase de heridas es siempre de consideración, por lo que se sangrará al animal según convenga; por cuyo medio la inflamación es menos excesiva, y suelen evitarse otras afecciones; además se pondrá á dieta absoluta al animal, hasta que la inflamación cesa y se presenta una supuración abundante.

El método curativo será el mismo que queda indicado en las heridas supuradas, haciendo también las curaciones según sea la estación.

Si de resultas de estas heridas hubiese algún otro accidente, se socorrerán éstos sin desatender el estado de la herida.

HERIDAS ENVENENADAS.

Qué son heridas envenenadas?

Aquellas que son producidas por la mordedura de los animales rabiosos, por la de la víbora ó por otra sustancia venenosa que acompañe al instrumento que la ocasiona.

Los accidentes que sobrevienen á la mordedura de los animales rabiosos, así como el modo de evitarlos, quedan detallados en el artículo *Rabia* (hidrofobia).

En la mordedura de la víbora hay absorción de una gran cantidad de veneno, é inmediatamente se forma una especie de roncha inflamatoria en la circunferencia de la herida, y la parte se hincha considerablemente. Cuando se desenvuelve la inflamación, lo hace también la fiebre; además se observan irritaciones del estómago é intestinos, y se interesa el cerebro, siendo la muerte la consecuencia próxima de la manifestación de estos fenómenos.

Curación. Inmediatamente que se presente al profesor un animal mordido de la víbora, se esquilará la parte y se cauterizará con el ácido sulfúrico ó con el nítrico; pero lo mejor de todo es con el fuego, que puede darse con un hierro, con yesca encendida ó con lo primero que sea aplicable más pronto.

Los demás accidentes propios de estas heridas, se curarán según los métodos generales que quedan establecidos.

HERIDAS COMBUSTAS *(quemaduras)*.

Qué son quemaduras?

Soluciones de continuidad producidas por un cuerpo candente.

Las quemaduras son más ó menos graves, según la intensidad con que obra el cuerpo que las produce y la parte donde se hacen; las quemaduras producidas por el aceite hirviendo, agua ó cualquiera otra sustancia líquida, son más intensas que las causadas por cuerpos sólidos.

En toda quemadura de alguna consideración se pone la piel rubicunda, se levantan ampollas y algunas veces se destruye la piel; otras se forma la escara negra en toda la parte, y no pocas se destruye la piel y los demás tejidos que están debajo.

Curación. En esta clase de heridas hay por lo común mucha inflamación, y es preciso precaverla sangrando y adietando al animal, dando sobre la parte baños de agua y vinagre á chorro, muy fríos. Cuando no hay desorganización, debe aplicarse el espíritu de vino ó éter sulfúrico inmediatamente sobre la parte quemada, por cuyo medio no suelen levantarse ampollas; pero si hubiese tejidos desorganizados, se curará como una herida supurada, prefiriendo al digestivo y otras sustancias el uso de la trementina de Venecia puesta en planchuelas sobre la quemadura hasta la completa curación.

HERIDAS EN PARTICULAR.

Algunas de las heridas particulares quedan detalladas ya cuando se ha hecho la historia de las enfermedades que pertenecen á varias partes del cuerpo, por lo que sólo hablaré aquí de aquellas que por su gravedad es preciso darlas á conocer, y porque exigen un maduro y detenido examen de parte del profesor,

HERIDAS DE LAS ARTICULACIONES Ó SINOVIALES.

Cuáles son las heridas de las articulaciones?

Aquellas que después de destruirse el tegumento y demás tejidos, interesan la membrana sinovial y dan lugar á la salida de la sinovia.

Esta clase de heridas es de mucha gravedad por la dificultad

en corregirlas, y porque cuando no se consigue, sobreviene la anquilosis completa ó incompleta.

La acción de los instrumentos cortantes ó punzantes, la supuración duradera de los tejidos inmediatos y las contusiones son las causas de estas heridas.

Se conocen las heridas sinoviales en que el animal cojea y los dolores que se desenvuelven son muy intensos, por lo que generalmente levanta la extremidad y pierde el apetito, se desenvuelve la calentura y el animal suele abandonarse y cae en el suelo, y además se observa la salida de un humor blanquecino llamado *sinovia.*

Curación. Cuando los dolores son muy vivos y la inflamación considerable, se sangrará inmediatamente al animal y se le pondrá á dieta; y después, todas las miradas del facultativo deben dirigirse á contener el flujo sinovial para evitar la anquilosis. Para ésto se hará uso del extracto de ratania y del alumbre calcinado, mezclando en partes iguales y aplicando sobre la herida con una planchuela, que se sujetará y comprimirá por medio de un vendaje según la parte donde se halle la herida. El uso repetido de este método, teniendo además al animal en una extremada quietud, ha producido muy buenos resultados, y con él he curado y he visto curar muchas heridas de esta clase. Si con este medio no se contiene el flujo sinovial, es preciso recurrir al fuego por último recurso.

HERIDAS DE LAS PAREDES Y CAVIDAD VITAL.

Qué son las heridas de estas partes?

Soluciones de continuidad producidas en las paredes de la cavidad del pecho, interesando algunas veces los órganos contenidos en ella.

Cuando las heridas interesan sólo la piel y demás tejidos que forman la cavidad, se llaman *simples;* pero cuando el instrumento penetra en la cavidad y hiere alguno de los órganos, se llaman heridas *penetrantes.* Si las heridas son simples, se curan como tales; si son supuradas, se hará uso del método establecido en estas heridas, procurando por todos los medios posibles evitar que el pus penetre dentro de la cavidad. Las penetrantes son siempre muy graves por poco que el instrumento interese los órganos; pero si la pleura está atravesada y llega el instrumento al tejido del pulmón ó están atravesadas las cavidades

del corazón, son mortales de necesidad, por no poder contener la salida de la sangre.

Curación. Lo primero que debe procurarse en las heridas penetrantes, es el evitar la entrada del aire, sangrar al animal, adietarlo y precaver del mejor modo posible los accidentes que puedan presentarse, dejando al cuidado de la naturaleza la curación de la herida.

HERIDAS DE LAS PAREDES Y CAVIDAD NATURAL.

Qué son estas heridas?

Soluciones de continuidad de las paredes de la cavidad del vientre, interesando algunas veces los órganos contenidos en ella.

En estas heridas sucede lo mismo que en las anteriores; unas veces son simples, y se curan con facilidad; pero cuando son penetrantes, son muy graves.

La herida del estómago é intestinos del caballo es mortal; la del hígado, páncreas y bazo suelen curarse; pero adquieren estos órganos otras enfermedades que se hacen crónicas, y los animales están débiles y se inutilizan para el trabajo. La herida de la matriz es también muy grave, y la de la vejiga de la orina no se cura jamás, porque nunca se cicatriza, y la salida de la orina por la herida da lugar á que se formen abscesos de este humor que acaban pronto con la vida del animal. La curación de éstas heridas es la misma que queda establecida en las anteriores.

En el ganado vacuno, las heridas de la panza y demás estómagos, y la de los intestinos, se curan con facilidad, haciendo sobre los bordes de las partes divididas la sutura de puntos pasados, haciendo en la piel la de varias asas.

HERIDAS DEL CEREBRO Y SUS DEPENDENCIAS.

Si la sustancia cortical del cerebro está herida y no es de mucha consideración, se cura con facilidad; pero si está interesada la médula, el animal muere en el acto de recibirla, y lo mismo sucede en la herida del cerebelo y médula ablongada. La de la médula espinal es también mortal cuando la recibe cerca de la cabeza, y cuando es en el resto del espinazo el animal se pone paralítico.

DE LAS FRACTURAS.

Qué es fractura?

La solución de continuidad de los huesos producida por causa externa, ó bien por la contracción vehemente de los músculos en el acto de tirar coces el animal, ó cuando hace algún esfuerzo violento.

Las fracturas se hacen en todos los huesos, aunque son más frecuentes en los largos que en los planos y cortos, y son oblícuas, longitudinales, trasversales, etc. También se dividen las fracturas en simples, compuestas, complicadas y conminutas.

No siempre es fácil distinguir á primera vista el hueso fracturado; pero el dolor local, la imposibilidad de moverse el animal y la deformidad del miembro, así como un ruido particular que resulta de la frotación de las piezas del hueso cuando la fractura es completa, son los síntomas que dan á conocer las fracturas.

En los animales son generalmente incurables las fracturas, no porque no pueda hacerse muchas veces la reducción de las piezas huesosas fracturadas, sino por el peso del animal, por la necesidad que hay de tenerlos en pié, por no poder conservar la quietud que se necesita hasta la completa curación, por cuya razón me parece infructuoso descender á particularidades que de nada pueden servir en este tratado, que sólo tiene por objeto manifestar lo útil é indispensable al albéitar.

Las fracturas que pueden reputarse por curables, y en las que el profesor debe fijar su atención, son aquellas ocasionadas en los huesos que no se mueven, ó que se mueven poco ó con poca fuerza, así como la de los huesos de la cabeza, las costillas, y las apófisis de las vértebras y los huesos de la pelvis, aunque no es infrecuente se cure alguna fractura de otro hueso.

La primera indicación que debe llenar el profesor en la curación de las fracturas, es reducir las piezas fracturadas á su estado natural, é impedir vuelvan á separarse; lo primero suele hacerse con facilidad en muchos casos, pero lo segundo sólo puede efectuarse en muy pocos.

Para hacer la reducción de las piezas fracturadas, es preciso que el facultativo examine el estado de la fractura, por si conviene hacer una extensión más ó menos forzada para conseguir la buena conformación de la parte, y si no puede verificarse ésto, es más conveniente dejarlo, que hacer una cosa que no prometa algún resultado favorable.

En los animales de mucha alzada, particularmente en el caballo y mula, las fracturas se reputan casi siempre como incurables, y aunque haya alguna posibilidad, no debe intentarse, si el animal no fuese de mucho valor, porque la curación es larga y penosa, y suele gastarse más que lo vale. Las fracturas completas de los huesos de los miembros son incurables, y debe hacerse matar al animal inmediatamente. En el asno, perro, gato, oveja, y en los demás animales de poco peso, suelen curarse las fracturas y pueden intentarse siempre que el dueño quiera, pero nunca debe de darse un pronóstico favorable.

FRACTURAS DE LOS HUESOS DEL CRÁNEO Y DE LA CARA.

Las fracturas de estos huesos se curan generalmente, á excepción de la de los del cráneo, cuando hay subventración y se afecta el cerebro, cuya lesión no da lugar á ver el resultado, porque el animal muere de la afección secundaria; pero cuando estas fracturas son de poca consideración, se curan por sí solas, ó bien poniendo un parche de bizma.

FRACTURAS DE LAS COSTILLAS.

Las costillas, cuando se fracturan, suelen ocupar la parte media de estos huesos, y cuando es completa, pueden dirigirse los extremos fracturados hacia la cavidad del pecho, y herir la pleura ó el pulmón, por lo que inmediatamente debe hacerse la reducción ó bien la extracción. Si se presenta alguna dificultad para unir las piezas fracturadas, debe de preferirse la extracción, que consiste en poner la costilla al descubierto para cortarla por encima y por debajo de la fractura, uniendo después la piel y curando la herida como simple.

FRACTURA DE LOS HUESOS DE LA PELVIS.

En los huesos isquios y pubis son muy raras, pero muy frecuentes en los íleos, particularmente en el ángulo externo, lo que da lugar al defecto de *lunanco*.

Los golpes recibidos en esta parte cuando los animales se

tiran al suelo con los dolores cólicos ó hernias agudas, son casi siempre la causa de estas fracturas.

El hueso ileón en esta parte es muy esponjoso y se magulla más bien que se rompe, por lo que nunca se hace la reducción, y los fragmentos huesosos salen por la supuración, que es la consecuencia de la inflamación que sobreviene, dedicándose al tratamiento de ésta.

FRACTURAS DE LOS HUESOS DE LOS MIEMBROS.

En las fracturas de estos huesos deberá tenerse presente lo que queda indicado, y hacer la reduccion siempre que haya alguna esperanza de curación, y cuando se consigue y las piezas fracturadas quedan bien colocadas, se sujetan bien por medio de los vendajes, tablillas ó la bizma, dejando ésto á elección y prudencia del profesor.

Por mi parte, nunca he formado grande empeño en la curación de una fractura, porque por buenos que sean los resultados que se obtengan, los animales quedan para poco trabajo.

DE LAS CONTUSIONES EN GENERAL Y PARTICULAR.

Qué es contusión?

La impresión recibida en las partes vivas por los cuerpos que están en contacto con el animal, ó por los que son impelidos con más ó menos violencia.

Las compresiones de los orcates, collerones, cabezadas, aparejos; los palos, pedradas y los demás cuerpos capaces de contundir los tejidos, son las causas de las contusiones, que también se llaman *mataduras* y *levantes*.

En la contusión suele haber solución de continuidad muchas veces, y otras no está aparente; pero casi siempre las hay debajo del tegumento, como queda dicho.

Las contusiones son más ó menos graves según las partes contundidas, y según el cuerpo que las produce y el tiempo que éste obra sobre los tejidos, ó bien la mayor ó menor violencia que llevan al tiempo de ocasionarlas.

Cuando las contusiones son ligeras, sólo producen un ligero dolor y algo de acúmulo de sangre, pero la parte vuelve pronto

á su estado natural, sin necesidad de poner en práctica ningún medio; si es intensa, se rompen y magullan los tejidos, la sangre se extravasa é infiltra por el tejido celular, y la inflamación se desenvuelve inmediatamente.

Curación. En las contusiones de poca consideración, basta la aplicación de los baños de agua y vinagre, ó los paños de la de véjeto, para que las partes recobren pronto su estado natural; pero si se desenvuelve la inflamación, es preciso sangrar inmediatamente al animal y ponerle á dieta. Si se observa que la inflamación tiene tendencia á terminar por la supuración, se favorecerá ésta con las cataplasmas emolientes; mas si es posible resolverla, es siempre mucho mejor y más ventajoso. En cualquiera de estos dos casos está indicada la untura fuerte, porque favorece mejor que ninguna otra sustancia estas dos terminaciones, por lo que debe preferirse y hacerse uso de este medicamento, siempre que la parte enferma permita su aplicación, sin temor de ocasionar algún mal más grave que el que se trata de corregir.

Si la inflamación adquiere alguna dureza, es preciso poner algunos sedales, untándolos con untura fuerte á fin de establecer la supuración, pero si se observa que la parte inflamada no ha cedido, está fría y sin dolor, es señal que va á desenvolverse la gangrena, en cuyo caso se harán algunas sajaduras profundas; y se cauterizará la parte con el fuego para destruir y separar los tejidos gangrenados, curando después las sajaduras con digestivo ó esencia de trementina hasta la completa curación.

CONTUSIONES EN PARTICULAR.

Ya he tratado en otros artículos de algunas contusiones en particular, y sólo resta manifestar las de otras partes no menos interesantes.

CONTUSIONES DE LA NUCA.

Qué contusiones se hacen en esta parte?

La ocasionada por la compresión y frote de la cabezada, la cual suele formar una especie de tumor llamado *talpa* ó *testudo*.

La *talpa* es enfermedad de mucha consideracion, la mayor parte de veces; ocupa por lo común la parte superior de la nuca

y algunas veces las laterales; su volumen es muy variable, y generalmente el tumor se achata y deprime.

Cuando en la talpa hay dolor y calor, se sangrará al animal y se le pondrá á dieta, y después de esquilar bien la parte, se le dará untura fuerte, y si no desaparece el tumor, es señal que va á terminar por la supuración. Cuando se establece ésta, es preciso hacer algunas incisiones hasta encontrar el pus para darle salida, lo que el profesor hará sin descuidarse, porque el pus detenido en esta parte penetra por debajo del ligamento cervical, y suele introducirse hasta la médula espinal, en cuyo caso la muerte es inevitable, porque se desenvuelven afecciones incurables.

CONTUSIONES DEL CUELLO.

Qué contusiones se hacen en esta parte?

Las producidas por la collera, los collerones y horcates, ya sea por su dureza ó mala colocación.

Estas contusiones se hacen en la parte superior del cuello, delante de la cruz y en la parte inferior y lateral; generalmente aparecen con todos los síntomas inflamatorios bajo la forma de tumor, pero lo más frecuente es que la piel esté rozada en poca ó mucha extensión.

Curación. Lo primero que debe hacerse es evitar la causa que produce la enfermedad, haciendo componer los collerones, horcates, etc.; porque de nada sirve curar la afección, si se ha de desenvolver otra vez por la misma causa. Cuando se manifiesta la inflamación, se pondrá en uso el plan antiflogístico, es decir, que se sangrará y adietará al animal según que la inflamación sea más ó menos excesiva; si fuese de poca consideración, se darán baños resolutivos; pero si hubiese tendencia á la supuración, se favorecerá ésta con las cataplasmas emolientes, y si se formase algún foco de pus, se le dará salida por la parte más baja, introduciendo una mecha de estopa empapada en digestivo ó ungüento egipciaco hasta que ya deje de supurar, curando después la herida con aguardiente ó aguarrás hasta que se cicatrice.

CONTUSIONES DE LA CRUZ *(levante y matadura).*

Qué es levante?

La contusión que se forma en la parte superior y media de la cruz, bajo la forma de tumor.

Qué es matadura?

Es la misma contusión, pero se presenta con la piel y demás tejidos destruidos.

El levante es una verdadera inflamación, y la matadura una herida contusa; y tanto uno como otro, son de mucha consideración por la parte donde se hacen, porque en los movimientos que hace el animal, la piel de la cruz se estira, y si hay tumor, se comprime y se aumenta en lugar de disminuir y si hay matadura, se hace cada vez mayor por la tirantez de la piel, lo que deberá tenerse presente para la curación.

Curación. Como los levantes y mataduras son producidas por la compresión de la silla y demás aparejos que usa el animal cuando rozan y comprimen la parte, es preciso corregir los defectos que puedan tener para evitar la reiteración.

Cuando la compresión es poca, se presenta una ligera inflamación; pero si es mucha y reiterada, la inflamación es considerable, y si no se evita pronto la causa que la produce, se dislacera la piel y el tejido celular, y algunas veces hasta el ligamento cervical y aún las apófisis espinosas de las vértebras dorsales; pero sea cualquiera el modo como se presente, es preciso corregirlo pronto para evitar la inflamación del ligamento y la cáries de los huesos, como también la infiltracion del pus que suele penetrar en la cavidad del pecho, ocasionando la muerte de los animales.

Lo primero que debe hacerse es tener al animal quieto, y calmar los síntomas inflamatorios por medio de la sangría, la dieta y los medicamentos refrigerantes. Si la inflamación termina por la supuración, como sucede casi siempre, es preciso no dar lugar á que se forme un depósito de pus, dándole salida inmediatamente por las partes más bajas, haciendo aberturas y poniendo el número conveniente de sedales. Si en lugar de supurar la inflamación se pusiese dura, se pondrá la untura fuerte y encima las cataplasmas emolientes; y si á pesar de esto no se consigue la supuración ni la resolución, se darán algunos botones de fuego penetrando bien los tejidos, ó se dará el fuego en rayas cuando la terminación es por la induración.

Cuando la piel está destruida, se curará como una herida supurada, y si hay cáries en el hueso, se pondrá al descubierto y se aplicarán las mechas empapadas en tintura de áloes ó de mirra, sujetándolo todo con un vendaje conveniente.

Las contusiones del *dorso* y de los *lomos* exigen el mismo método curativo que las de la cruz, y no debe tampoco descuidarse el profesor en corregirlas.

CONTUSIÓN DE LAS COSTILLAS *(uñas)*.

Qué es uña?

Una callosidad que se forma en cualquiera de los costillares, producida por la compresión y roce de los aparejos en los animales de carga, y por los bastos de la silla en los de montar.

Al principio se forma un tumor inflamatorio, fácil de resolver con la untura fuerte y cataplasmas emolientes, y cuando está formada la uña, se unta con basilicón para que se ablande y desprenda, haciéndolo con el instrumento cuando el basilicón no lo verifica del todo.

Algunas veces sucede que se forma una matadura de mucha extensión por descuido de los que andan con los animales; pero por grande que sea, se cura con facilidad en esta parte por medio del digestivo, puesto en planchuelas hasta que se vaya cicatrizando. Si la matadura es muy considerable, se machacarán unas ortigas y se pondrán en toda ella en forma de cataplasmas todos los días. Este remedio es muy económico, y produce efectos maravillosos.

DE LA CINCHERA.

Qué es cinchera?

La contusión producida en la parte inferior del pecho por comprimir demasiado las cinchas.

La cinchera se presenta bajo la forma de un tumor inflamatorio que desaparece pronto con baños emolientes, dejando de poner la cincha hasta que desaparezca la inflamación.

CONTUSIÓN DE LA COLA.

En qué parte de la cola se hace la contusión?

En la parte inferior del muslo ó parte más gruesa, ocasionada por la batícola y el atarre cuando están muy tirantes.

Esta contusión se corrige por sí dejando sin poner los cuerpos que la ocasionan; pero si hubiese mucho descuido y se diese lugar á una herida profunda, como muchas veces sucede, se curará como una herida contusa ó supurada.

CONTUSIONES DE LA BARBA Y HUESOS DE LA NARIZ.

Las contusiones de estas partes son producidas por la compresión de la barbada ó gatillo, y por el cabezón de serreta, particularmente cuando se doman los potros.

La contusión de la barba suele ser de mucha consideración cuando hay descuido en curarla en el principio, porque además de la inflamación que sobreviene, suele interesar el hueso hasta el punto de cariarlo, ó dando lugar al sobrehueso, que no se cura jamás. La de los huesos de la nariz produce también los mismos resultados, si se deja por mucho tiempo que los dientes del cabezón impriman hasta el punto de magullar la piel, y aún los huesos.

El mejor modo de conseguir la curación de estas contusiónes, es quitar las causas que las producen, tratándolas además del mismo modo que las anteriores.

CONTUSIÓN DE LAS BARRAS Ó ASIENTOS.

Esta contusión es producida por el cañón del bocado cuando obra con mucha fuerza sobre los asientos, como generalmente sucede, ó por mala construcción de dicho cañón, ó bien por la poca inteligencia del ginete en el modo de dirijir el caballo.

Los asientos suelen muchas veces formar un borde cortante, y entonces los caballos sienten mucho la presión del bocado; y se dice comunmente que son blandos de boca, en cuyo caso suele magullarse la membrana que cubre el hueso, y aún este mismo si hay mucho descuido.

Para conseguir la curación de esta contusión, es preciso no hacer uso de ninguna clase de bocado, y lavar la parte con vinagre, si es de poca consideración; pero si hay cáries en el hueso, es preciso destruirla y curarlo como una herida. Cuando se ha conseguido la curación, se elige el bocado que más pueda convenir, alimentando al animal con harina ó salvado, hasta que se consiga del todo la cicatrización.

DE LAS ÚLCERAS.

Qué son úlceras?

Soluciones de continuidad producidas por una causa interna, y que aparecen espontáneamente.

Las úlceras no siempre pueden considerarse como enfermeda-

des, sino más bien como síntomas de afecciones internas, á quienes acompañan hasta su desaparición. Algunas veces las heridas supuradas se hacen úlceras cuando el animal contrae un vicio ó enfermedad interna que las sostiene; pero es preciso no confundir estos dos casos, porque la herida supurada se cura con facilidad con el uso de medicamentos externos, al paso que es preciso hacer uso al mismo tiempo de los internos, para conseguir la curación cuándo la herida adquiere los caracteres de las úlceras. También las úlceras se curan lo mismo que las heridas supuradas, y aún adquieren los caracteres de éstas cuando primero se ha hecho desaparecer la afección á quien acompañan, siendo el resultado una curación muy pronta.

Conviene fijar de una manera clara y sencilla los caracteres propios de la úlcera, para no confundirla con la herida supurada, pues en esta distinción consiste la pronta curación de unas y de otras.

La herida supurada ya queda manifestado que es una solución de continuidad, producida por causa externa, con pérdida ó desgarramiento de tejidos; y como la supuración es preciso que sobrevenga á la inflamación, es claro que siempre que haya pérdida de tejidos, debe de presentarse la supuración, y no por esto la hemos de llamar úlcera. Además, se observa que por simple que sea una herida, es preciso que haya inflamación y supuración para que se cicatrice, de donde se infiere que, según los antiguos y la idea equivocada de muchos profesores, todas las heridas deben llamarse úlceras, cuando no participan de ninguno de sus caracteres.

Las úlceras, las verdaderas úlceras aparecen sin causa conocida; y á poco de hacerlo, en lugar de haber una tendencia á la cicatrización, sucede lo contrario; los bordes se retraen, se ponen callosos, el pus es claro, y algunas veces negruzco; corroe los tejidos y tiene mal olor, y si se trata de curar con medicamentos aplicados sobre la parte, la cicatrización jamás se verifica.

De todo lo dicho se deduce, que la herida supurada puede llegar á ser úlcera, no porque supure, sino porque el animal sea viejo, enfermizo y de un temperamento linfático, ó bien por haber contraido una afección ó vicio interno, como queda dicho, al paso que la úlcera se presenta como tal desde el principio de su aparición.

Las úlceras aparecen generalmente en la piel, y se conocen en que lo hacen sin causa conocida, á no ser que haya alguna inflamación crónica, que después de adquirir alguna extensión,

el pus va escoriando y corroyendo los demás tejidos, haciéndose más ó menos profundas.

Se han hecho muchas diferencias de las úlceras; pero las admitidas en el día son: 1°, úlceras *callosas;* 2°, úlceras *fungosas;* 3°, *lamparónicas;* 4°, *cancerosas;* 5°, *dartrosas*, y 6°, *sarnosas.*

Estas diferencias de las úlceras están fundadas precisamente en las particularidades que presentan las enfermedades á quienes acompañan, de donde se deducen los caracteres propios á cada una de ellas.

Las úlceras *callosas* se distinguen en que cesa la destrucción de los tejidos, y los bordes se retraen hácia afuera y adquieren mucha dureza.

Las *fungosas* tienen los mismos caracteres que las callosas, y además se llena la superficie de fungosidades de mayor ó menor extensión.

Las *lamparónicas* son aquellas que sobrevienen á la abertura natural ó artificial de los tumores lamparónicos, y se manifiestan en mayor ó menor número, según que éstos vayan abortando.

Las úlceras *cancerosas* se forman comunmente en los cuerpos glandulosos y en los ganglios linfáticos, y muchas veces en el espesor de las membranas mucosas, cuando están sostenidas por afecciones crónicas de estos órganos; y se conocen además del lugar que ocupan, en que son muy profundas, el pus es corrosivo é irritante, los bordes tienen una forma irregular, y están remangados hácia fuera, adquiriendo cada vez más extensión.

Las *dartrosas* aparecen en medio del dartros; y las sarnosas son la consecuencia de los granitos cuando el animal se rasca, y adquieren por esta causa muchas veces bastante extensión.

Curación de las úlceras. Lo primero que debe de hacer el facultativo, es conocer la causa interna que da lugar á la permanencia de la úlcera ó la enfermedad á quien acompaña, combatiéndolas primero, y al mismo tiempo aplicar los medicamentos externos que están indicados según la disposicion de la úlcera.

Si hay rubicundez y dolor en los bordes de la úlcera, y el pus es en poca cantidad y de un color sanguinolento, se aplicarán sobre la parte fomentos y cataplasmas de plantas emolientes. Si la úlcera tiene un color pálido, sin dolor, y los bordes y la superficie tienen algunas elevaciones, es preciso aplicar medicamentos excitantes, tales como la esencia de trementina, la untura fuerte, y muchas veces los polvos de quina para dar tono á la parte. Si hay fungosidades de un color pálido y son muy voluminosas, conviene destruirlas por medio de los cauterios po-

tenciales ó por el fuego, ó bien hacer la extracción con el instrumento.

Las úlceras lamparónicas, dartrosas y sarnosas, se tratarán del modo que establecemos al hablar de estas enfermedades.

DE LAS FÍSTULAS.

Que son fístulas?

Soluciones de continuidad de las partes blandas y de las duras, más ó menos estrechas, y más ó menos profundas, dependientes de una causa local ó por la presencia de un cuerpo extraño.

Las fístulas tienen muchas veces el carácter de las úlceras, y rara vez se cicatrizan si no se destruye la causa que las produce. Generalmente sobrevienen las fístulas cuando se abren mal los abscesos, y cuando se descuida la curacion de las heridas, pero ocupan por lo común las cavidades, glándulas y conductos excretorios, y las de todas las partes en donde haya líquidos parados ó en circulación.

Las fístulas que más comunmente se observan en los animales, son las de los órganos excretorios de las lágrimas, y las de las glándulas y conductos salivares, de las que trataremos en este artículo; porque aunque pueden hacerse en la uretra y en el ano, son muy raras, y yo, por mi parte, jamás he visto en los animales ninguna; pero sí en la especie humana, donde son muy frecuentes.

FÍSTULA LAGRIMAL.

Qué es fístula lagrimal?

La extrechez ú obliteracion de los puntos lagrimales, así como la del saco y conducto de este nombre.

Al principio se presenta bajo la forma de tumor blando é indolente y de poco volumen, y se percibe en el saco lagrimal, que está algo voluminoso por la detencion de las lágrimas, y al cabo de tiempo se abre el tumor y se forma la solucion de continuidad. Esta solucion tiene una forma redonda y vierte un humor purulento, que cuando cesa de salir principia á hacerlo en abundancia la lágrima, constituyendo lo que he llamado *epífora* ó *lagrimeo*. Cuando el tumor tarda mucho en abrirse, suele formarse la cáries en el hueso, en cuyo caso es muy difícil de curar.

La fístula lagrimal, cualquiera que sea la causa que la produce, y el lugar que ocupe, es muy difícil de curar, y aunque es bastante común en la especie humana, es muy rara en los animales.

Curación. Cuando se presentan las vías lagrimales en estado de inflamación, se darán fomentos emolientes, prefiriendo el agua de flor de saúco con unas gotas de aguardiente á todos los demás; si participa de este estado la conjuntiva palpebral y cualquiera otra parte del ojo, se usarán los medicamentos que están indicados en la oftalmía, y si á pesar de todo no se curan, es preciso hacer la operación.

Operación de la fístula lagrimal. Para practicar esta operación, se echa al animal á tierra, se le sujeta la cabeza y los párpados con el *speculum oculi*, que lo sostendrá un ayudante, y el profesor tomará un bisturí largo y estrecho, con el que hará una incisión sobre los puntos lagrimales de seis ú ocho lineas, y penetrará con él en el saco lagrimal, introduciendo su punta en el conducto nasal hasta donde alcance.

Después de haber penetrado la parte, se toma el bisturí con la mano izquierda, inclinando la hoja hacia afuera, y con la mano derecha se introduce un estilete acanalado sobre el dorso del bisturí; y cuando llega á la nariz, que se conoce por algunas gotas de sangre que salen, se introduce una cánula de plata ó de plomo, y dentro de la cual un estilete elástico con un agujero á manera de las agujas, para pasar un hilo y poderle atar un poco de estopa para que le sirva de punto de apoyo. Despues de concluida la operación, se fomentará la parte con agua de malvas para calmar la irritación, curando después la herida con emplasto aglutinante. Esta operación no es difícil de practicar, pero es necesario haberla visto alguna vez, para que el éxito corresponda á los buenos deseos del profesor.

FÍSTULA DE LA GLÁNDULA PARÓTIDA.

Qué es fístula de la parótida?

Una solución de continuidad producida en la piel y en el tejido glanduloso.

En esta fístula hay salida más ó menos abundante de saliva, segun la parte que ocupe, y ésta es siempre mayor cuanto más se aproxima al origen del conducto excretorio de la glándula.

FÍSTULA DEL CANAL PAROTÍDEO.

Esta fístula es también salivar, y consiste en la solución de continuidad de la piel y demas tejidos, hasta interesar el conducto por donde baja la saliva á la boca.

Se conoce esta fístula en que sale por la herida mucha cantidad de saliva, y algunas veces sale á chorro, particularmente en el acto de la masticación.

La fístula de la parótida y de su conducto excretorio reconocen por causa las contusiones en estas partes, ó la destrucción del tejido por la supuración que sobreviene á la inflamación: algunas veces son ocasionadas por la acción de un instrumento punzante.

Curación de estas dos fístulas. La primera indicación que debe satisfacerse es contener el flujo de saliva por la herida, y hacer que baje á la boca, en donde hace falta para macerar los alimentos, para lo cual es preciso adietar al animal, dándole alimentos casi líquidos, como el agua de harina, algo cargada, para que pueda nutrirse sin tener necesidad de masticar; después puede esquilarse bien la parte y poner en la circunferencia de la herida un poco de untura fuerte, y en la herida extracto de ratania mezclado en partes iguales con el alumbre calcinado, con lo que se consigue muchas veces la curación de estas fístulas, aunque son muy difíciles de curar. Algunos prácticos aconsejan la aplicación del fuego en botón, pero esto sólo produce ventajas mientras existe la inflamación; mas cuando ésta supura, se hace más grande por la destrucción de los tejidos, y la saliva sale en mayor abundancia. Cuando ninguno de estos medios es suficiente, es preciso recurrir á la operación.

Operación de la fístula salivar del conducto parotídeo. Para practicar esta operación se hace una incisión longitudinal á la dirección del conducto salivar, y se diseca éste hasta dejarlo despegado; se toma una lámina de plomo muy delgada y se abraza con ella todo el conducto por la parte donde tiene la herida, dejando el conducto dentro del que forma la lámina de plomo, dejándola hasta que se cicatrice la herida del canal. Este medio no siempre es suficiente para impedir el derrame salivar, en cuyo caso se introduce un estilete por el conducto para que la saliva tenga un libre paso, con lo que suele quedar la operación concluida y corregida la enfermedad.

DE LAS HERNIAS EN GENERAL Y PARTICULAR.

HERNIAS EN GENERAL.

Qué es hernia?

Cuando una víscera sale por una abertura natural ó artificial formando un tumor, ó bien ocupa un lugar que no debe tener.

Las hernias pueden dividirse en *agudas* y en crónicas ó habituales; las primeras se forman con mucha rapidez, los dolores son muy agudos, la inflamación se desenvuelve, suele haber extrangulación y sobreviene la gangrena y la muerte: las hernias crónicas ó habituales son aquellas en que la inflamación es de poca consideración y corre lentamente sus períodos, los dolores incomodan poco al animal y no hay extrangulación, y aunque el órgano ocupa un lugar que no debe tener, se va habituando gradualmente y el animal vive con la enfermedad, lo que suele depender del modo gradual con que se dilatan las partes.

Las hernias son siempre enfermedades de mucha gravedad, y aunque no ocasionen la muerte (que es lo más frecuente), los animales quedan para poco trabajo: por esta razón es preciso que el profesor fije toda su atención en esta clase de enfermedades, y prevenirse mucho, por poco que á primera vista parezca el peligro que pueda sobrevenir.

Causas generales de las hernias. Para que un órgano salga del lugar que le ha destinado la naturaleza, es preciso que éste tome accidentalmente mucha extensión ó que las partes que lo contengan sean más débiles y le dejen ocupar un lugar preternatural; de consiguiente, todas las causas de las hernias dependen, ó de la debilidad de los órganos que forman las paredes del vientre en un solo punto ó en toda su extensión, ó de la mucha presión que hacen sobre ellas los órganos contenidos en esta cavidad. Cuando se debilitan las paredes del vientre en un solo punto, es precisamente en el sitio donde se forma la hernia; pero cuando la presión de los órganos es general y lo es también la debilidad del vientre, en este caso las hernias se presentan, ó en el *anillo inguinal ó arco crural*, ó en el ombligo.

Si la causa de la hernia es un golpe ú otra cualquiera que pueda obra con violencia, la hernia aparece en el sitio donde se

ha recibido la impresión; mas esta clase de hernias, por agudas que sean, se curan con más facilidad que las que reconocen por causa la debilidad de las paredes abdominales ó bien la presión de los órganos que encierran.

Las mismas causas que acabo de enumerar con respecto á los órganos contenidos en la cavidad del vientre, pueden tambien obrar en otras cavidades y en los órganos que contienen; y aunque los autores hablan de hernias del cerebro, de los pulmones, del corazon y de otros órganos, éstas son muy raras, y mi objeto no es fatigar al lector con ideas que de nada le pueden servir en la práctica; y así, sólo me limitaré á la de los órganos del vientre, por ser muy frecuentes, y porque reclaman para su curación el auxilio del profesor, cuya historia la haremos de cada una de ellas en particular.

Síntomas generales de las hernias ventrales. Segun la definición que hemos dado de las hernias, vendremos en conocimiento que, para que éstas se verifiquen, es preciso haya un tumor de poco ó de mucho volumen en los parajes más dispuestos á que se puedan formar. Cuando los tumores son indolentes, es señal que la hernia se ha formado con mucha lentitud, y reconoce por causa la debilidad de las paredes abdominales, ó la expansión de los órganos que contienen; pero cuando los dolores son agudos, la hernia es casi siempre la consecuencia de ejercicios violentos, de las caidas, de los saltos ó de los trabajos inmoderados del picadero. Se conoce que un animal tiene hernia, cuando el tumor aumenta ó disminuye de volumen, según la posición que tome, y según las circunstancias particulares que puedan concurrir: lo mismo sucede cuando el tumor es comprimido con los dedos, pues si se hace con alguna fuerza, desaparece el tumor para presentarse de nuevo tan pronto como cesa la presión. Cuando el animal come, bebe y tose, se aumenta el volumen del tumor, y si al comprimirlo se nota un ruido ó rugido, no debe quedar duda de la presencia de la hernia.

Tampoco es difícil distinguir si la hernia está formada por el intestino ó por otro órgano; porque cuando sucede lo primero, el tumor tiene mucha elasticidad, está redondo, hay rugidos de tripas, y el animal está impaciente muchas veces, y otras con dolores más ó menos agudos. Cuando éstos son muy intensos y desaparecen repentinamente, es señal de haberse presentado la gangrena, lo que sucede cuando hay extrangulación, y se conoce en que el tumor se pone blando y disminuye de volumen, el animal se pone triste, el pulso débil, suele haber conatos de vó-

mito, algunas veces deyecciones muy fétidas, y se apodera del enfermo una debilidad general.

Curación de las hernias en general. Dos cosas son las que pondrá en práctica el profesor en la curación de las hernias: la primera, reducir y colocar el órgano en su verdadero lugar, y la segunda, evitar que vuelva á salir. Para la curación de las hernias, se necesitan pocos medicamentos, porque sólo se consigue á expensas de la operación manual. El buen régimen de vida y la dieta son indispensables para favorecer los buenos resultados de la operación, así como las lavativas emolientes y los cocimientos de estas plantas administrados interiormente después de practicada.

Las hernias pueden formarse por los intestinos ó por el epiploón: cuando son intestinales, descienden por lo comun alguno de los intestinos delgados ó el colón; y si son formadas por el epiplóon, lo hace éste sólo y muchas veces acompañado de los intestinos.

Las hernias reciben diferentes nombres, según el lugar que ocupan y los órganos que las forman. Cuando lo están por el intestino, se llaman *enteroceles;* si es por el epiploón, *epiploceles,* y si por los dos á la vez, *entero-epiploceles:* si están en la ingle, *inguinales,* y si en las paredes de la cavidad abdominal, *ventrales:* cuando ocupan indistintamente algún lado de estas paredes, se llaman *contrarroturas;* y si se forman en la región umbilical, se denominan *umbilicales.* Si la hernia se presenta formando tumor en la ingle por el intestino, se llama *bubonocele,* y si el intestino desciende al escroto, *entero-oschiocele,* etc.

Hay tambien una clase de hernias que los autores han llamado *falsas,* como el *sarcocele, hidrocele,* etc.; pero estas afecciones no tienen ninguno de los caracteres de tales, y deben separarse enteramente de su historia.

La hernia más frecuente y que se desenvuelve en el caballo con más prontitud, es el enterocele, que por lo comun es agudo el mayor número de veces, y si se descuida, ó por desgracia se confunde con el cólico, sobreviene la extrangulacion, la gangrena y la muerte. Esta clase de hernia rara vez se forma en los dos anillos á la vez, y casi siempre en el lado izquierdo, cuya causa es difícil de averiguar.

DEL ENTEROCELE AGUDO.

Qué es enterocele agudo?

La salida de una grande ó pequeña porción del intestino por el anillo inguinal, ocasionando dolores muy agudos.

El enterocele agudo se forma con tanta rapidez, que apenas se le nota al animal ningún síntoma que pueda hacérnoslo sospechar; de modo que cuando se advierten las primeras señales, ya está en el estado de su mayor desenvolvimiento, y no tarda en complicarse con la extrangulación. Algunas veces, aunque muy raras, se presenta de una manera imperceptible, y se corrige por sí cuando hay algunas circunstancias favorables; y otras aparece al cabo de algún tiempo con los caracteres que lo distinguen, dando á conocer sus progresos por desórdenes más ó menos notables.

Curación del enterocele agudo. El enterocele agudo reconoce por causa los movimientos irregulares de los intestinos, ya sean producidos por los dolores cólicos violentos, ó por esfuerzos que hace el animal en el tiro, ó cuando tiran coces con mucha violencia, ó cuando adquieren el vicio de levantarse de manos.

Algunas veces aparece la hernia sin causa conocida, pero en este caso debe desenvolverse por esfuerzos graduados, que al cabo de tiempo ocasionan esta relajación de las paredes del vientre, y particularmente la de los tejidos fibrosos que concurren á la formación del anillo inguinal, en cuyo caso la presión de los intestinos va aumentando su relajación, y por último, se verifica la salida del intestino, manifestándose á nuestra vista de una manera clara y distinta.

También sobreviene muchas veces el enterocele después de haber practicado la operación de la castración, si los animales padecen cólicos violentos; otras veces se desenvuelve en el acto de la operación, cuando los animales son irritables y hacen esfuerzos muy violentos para desatar las cuerdas que los sujetan, ó bien para huir de la primera impresión que hace el instrumento al tiempo de incidir la piel.

El enterocele agudo lo padecen con más frecuencia los caballos enteros, y entre éstos los padres. En los capones es muy raro, y en las yeguas no se ha visto jamás y tampoco en el mulo y asno.

Síntomas del enterocele agudo. El enterocele se presenta de dos modos: el primero, cuando sólo se advierte la presencia del

intestino en el anillo inguinal, y el segundo, cuando ha descendido una gran porción al escroto ó al prepucio (1).

En el primer caso, el animal está abatido, su marcha es débil y vacilante, levanta bastante la cabeza y rehusa toda clase de alimentos, cuyos síntomas hacen poner al profesor en espectación. A poco tiempo se presentan dolores más ó menos agudos, el animal estira mucho las extremidades, tomando diferentes posiciones, y escarba la tierra, ya con una mano ó ya con otra; esto anuncia la presencia del intestino en el anillo, y el profesor no debe descuidar su certeza.

En estos casos suele el órgano volver á ocupar su posición natural sólo con el reposo, y otras veces á beneficio de algunos baños de agua fria ó del baño general, que es preferible á todo. Rara vez se presenta de este modo el enterocele, sin que á una época más ó menos larga, según las circunstancias que acompañen, no vuelva á reincidir otra ó más veces, en cuyo caso lo hace con más intensidad. En el segundo caso, el enterocele se presenta ya formado, y se conoce en que los síntomas son más intensos; el pulso es pequeño, los ojos encendidos, la inflamación se establece en las partes inmediatas á los desórdenes, los dolores son muy agudos, el animal se echa y levanta con prontitud, se coloca en el suelo sobre su lomo, escarba la tierra con fuerza, y el cordón espermático del lado de la hernia, adquiere progresivamente un volumen considerable; algunas veces se retrae el testículo del lado de la hernia y vuelve á descender inmediatamente, lo que hace dudar de la existencia de la afección; pero el profesor debe fijar mucho su atención porque en ello va nada menos que la vida ó la muerte del animal.

Si el reconocimento de la hernia no puede hacerse de pié por la inquietud del animal, se tira á tierra con la mayor suavidad posible, y después de colocarlo en la posición más conveniente, se introduce una mano por el intestino y otra por el prepucio para poder indagar el estado del anillo y el de la porción intestinal que haya salido. Algunas veces el anillo está poco dilatado y comprime con fuerza al intestino, dando lugar á dolores acerbísimos, y si permanece en este estado por algún tiempo, ocasiona la extrangulación, que se manifiesta y distingue por la gravedad y rapidez de los síntomas que cada vez van en aumento,

(1) El descenso del intestino al prepucio es muy raro que suceda, pero hay algunos ejemplares de haberlo verificado, y aún de haberlo hecho al prepucio y al escroto á la vez.

hasta que se presenta la gangrena, que van cesando, haciéndolo del todo poco antes de presentarse la muerte. La exploración del anillo y de la porción de intestino que ha salido es tanto más útil, cuanto que por ella nos convencemos de los resultados que pueda tener la enfermedad; así, se observa que muchas veces cesan los dolores rápidamente, y en lugar de ser su causa la aparición de la gangrena y esperar una muerte pronta, puede serlo la mucha dilatación del anillo, que dejando de apretar al intestino, cesan también los dolores por esta causa, y puede dar lugar á un pronóstico que comprometa la reputación del profesor.

Curación. Convencido el profesor de la existencia del enterocele, toda su atención debe fijarla en hacer la reducción sin titubear un momento, y prevenir á su mejor éxito todo cuanto pueda necesitar para el objeto, y hará inmediatamente la operación.

Operación del enterocele. Esta operación se practica de varios modos, según el estado de la hernia: lo que expondremos con toda sencillez y claridad, para que cualquiera profesor pueda determinarse á practicar una operación, sin la cual, el mayor número de animales atacados de esta terrible enfermedad, perece á las veinticuatro ó cuarenta y ocho horas.

Cuando la hernia es reciente, se practica la operación tirando al animal á tierra y sujetándolo perfectamente con trabones y cuerdas, procurando que el suelo esté cubierto de una buena cama de paja, y más alta por la parte donde se colocará el cuarto posterior del animal. En seguida se mete una valla por entre los trabones y el vientre, colocando al animal sobre el lomo, y sosteniendo la valla por los dos extremos para que el animal no haga ningún movimiento. Para evitar cualquier desgracia, es preciso que el profesor tenga mucho cuidado en que el animal esté bien sujeto, y de modo que no pueda soltarse á los esfuerzos que haga, para lo cual se valdrá de buenos trabones y cuerdas de cañamo. Como los esfuerzos que hace el animal son de consideración, es preciso que haya bastante número de personas para sujetar la valla, de modo que siempre esté el animal en una misma posición; lo que se consigue teniendo dos escaleras de antemano para introducir y colocar á la altura conveniente los extremos de la valla, que descansarán en los peldaños de las escaleras, por cuyo medio se sostiene mejor el animal, y sin peligro de que pueda ofender á los que ayudan al operador. Este se colocará detrás del animal del modo más conveniente, y dará principio á la reducción estirando con mucho cuidado el testículo

del lado de la hernia; en seguida se toma con las dos manos, de modo que quede dentro de las palmas, y con los dos dedos pulgares principiará á comprimir la piel, y hacer que el intestino vaya resbalando hácia el vientre, continuando de este modo hasta que se haya introducido por el anillo toda la porción de intestino que hubiese salido. Para facilitar la reducción, conviene bañar las partes con agua tibia ó con aceite á fin de evitar las contracciones musculares, relajando la fibra y aún el anillo inguinal.

Con esta simple operación se hace muchas veces la reducción con felices resultados, sin más aparato que el que dejamos expuesto, y sin más cuidados de parte del profesor que la buena colocación del animal, y comprimir la masa intestinal hacia adelante, para que el peso no se oponga á la entrada de la porción que forma la hernia.

Algunas veces no es suficiente este método, y es preciso introducir la mano izquierda por el intestino recto, y después de sacar con suavidad los excrementos que haya en él, se vuelve á introducir hasta llegar á la altura del anillo inguinal, y dirigiendo los dedos hacia este sitio, se percibe desde luego la porción de intestino que ha salido por el anillo. Muchos operadores acostumbran tirar de esta porción para introducirla pronto; pero esto, si bien es verdad facilita la pronta entrada del intestino, también lo es que la tirantez y presión que se hace sobre él lo irritan é inflaman, y la operación suele ser seguida de funestos resultados.

La introducción de la mano por el recto es muy conveniente, pero su movimiento y acción debe ser simultáneo con el de la mano del testículo, de modo que favorezca su acción, ya sea comprimiendo la masa intestinal, ya colocando el intestino en una posición favorable para que pueda entrar la porción que salió por el anillo, ó ya tirando con todos los dedos á la vez con mucha suavidad, sin ocasionar la menor presión y tirantez forzada.

Cuando ya se ha hecho la reducción, que se conoce por la desaparición del tumor, por la cesación de los dolores y por una especie de ruido que se percibe en el vientre al tiempo de introducirse la porción herniada, se examina bien el estado del cordón espermático para ver si está en su estado natural, y el anillo inguinal por si está muy dilatado ó poco.

Cuando es poca la dilatacion del anillo, la hernia muy reciente, la porción descendida del intestino pequeña, y la reduc-

ción se ha hecho pronto, basta con tener al animal en la misma posición por algún tiempo, empleando algunas cubos de agua fría, sobre la parte operada para que se constriña la fibra, se disminuya el diámetro del anillo, y el intestino no pueda volver á salir, soltándole después los trabones para que se levante sin molestia, ayudándole de la cola para que lo haga con más facilidad. Concluido esto, se pondrá á dieta, se darán alimentos verdes y se echarán lavativas; estará el animal sin salir de la caballeriza, y además seguirá con el uso de agua fría ó baño general si estuviere cerca, con cuyo régimen se consigue la curación de la hernia, y suele evitarse la reincidencia. Todo lo que acabamos de decir, no suele muchas veces ser sŭficiente á evitar el que la hernia se forme segunda vez; particularmente cuando la operación ha sido trabajosa, la porción de intestino descendida de bastante consideración, el tiempo trascurrido desde que se formó la hernia hasta el momento de la reducción algo largo y la dilatación del anillo excesiva; en este caso es preciso poner una ligadura circular tan pronto como se hace la reducción, cuya ligadura se hará con una madeja de algodón ó con un orillo, atándola en los cordones espermáticos, encima de los testículos, y todo lo más próxima que sea posible al vientre. La compresión de esta ligadura no debe ser muy excesiva, y sí cuanto que las partes sientan su contacto; porque generalmente después de la operación sobreviene la inflamación, y ésta se aumenta con la compresión, y si es de consideración, llega á hacerse una herida profunda en toda la circunferencia de la ligadura, que cuesta muchos días conseguir la curación.

La ligadura la llevará puesta el animal todo el tiempo que el profesor crea deben tardar en restablecerse las partes afectadas y que vuelvan á su estado natural.

A pesar de todas las precauciones que quedan indicadas, y del mejor éxito que pueda esperarse de la operación, no puede muchas veces evitarse el que se presente la hernia segunda vez, al menor esfuerzo violento que haga el animal, sin que en esto tenga parte el profesor. En este caso es preciso prevenir al dueño que sólo puede evitarse haciendo segunda vez la reducción y en seguida la castración.

La *castración* puede hacerse de dos modos: el primero consiste en poner la mordaza sobre la piel, y el segundo , después de incidir la piel, hacer que salgan los testículos. Para practicar la primera de estas operaciones, se mantiene al animal colocado del mismo modo que para hacer la reducción; en seguida se es-

tiran los testículos y cordones espermáticos, separándolos todo cuanto sea posible del vientre, y colocados y sujetos por el operador,un ayudante introduce la mordaza de delante atrás, colocándola inmediatamente al vientre; luego que está bien introducida, toma el ayudante los testículos, y el operador sujeta con la mano izquierda las ramas de la mordaza, y con la derecha introduce el tornillo, dándole vueltas hasta comprimir las ramas de la mordaza, juntándolas todo cuanto sea posible, haciendo levantar en seguida al animal.

Para practicar la segunda operación, se deja caer el animal sobre el lado izquierdo, llevando el pié derecho á sujetarlo al antebrazo del mismo lado, de modo que no pueda soltarse; en seguida se toman con la mano izquierda los dos cordones espermáticos, comprimiendo lo necesario para que los testículos queden muy separados, y la piel que los cubre estirada; se toma en la mano derecha un bisturí y se hace en la parte media del escroto, de delante atrás, una incisión longitudinal de mucha extensión, para que por ella puedan salir los dos testículos; luego que están fuera, se toman con la mano derecha, y con la izquierda se separan todas las membranas, dirigiéndolas hacia el vientre, poniendo la mordaza del mismo modo que en la operación anterior; pero cuidando sobre todo de no coger ninguna de las membranas ni la piel, y sí sólo los cordones espermáticos. Colocada y comprimida convenientemente la mordaza, se cortan por debajo los testículos, dejando una porción para que sirva de punto de apoyo á la mordaza, ó bien se dejan hasta que caigan con la mordaza, después de presentarse la supuración.

En estas dos operaciones queda una herida de mucha extensión después de caerse los testículos y la mordaza, la cual se cura como otra cualquiera; pero debe ponerse un vendaje á manera de suspensorio para evitar el contacto del aire.

Cuando el intestino sale por el anillo acompañado de una porción de epiploón, es preciso hacer la reducción de los dos á un mismo tiempo, examinando bien la parte, hasta que no quede duda de haberlo verificado. Si es el epiploón el que ha descendido sólo, suelen confundirse los síntomas con algún cólico pasajero, lo que es muy perjudicial, porque si no se corrige el *epiplocele* con prontitud, es seguido del *enterocele*, en cuyo caso hay que temer más por la vida del animal. La reducción del epiploón exige el mismo cuidado, y se hará del mismo modo que la del intestino.

Cuando el intestino sale fuera del anillo, y desciende al escroto, permaneciendo algún tiempo en este estado, hay que temer

se formen adherencias entre las dos membranas serosas, lo que sucede con mucha frecuencia. En este caso es preciso que el profesor examine bien la parte, y si tiene un convencimiento de que existen, es preciso quitarlas antes de hacer la reducción, porque sin esta circunstancia es imposible poderla efectuar. Cuando las adherencias, hace poco que están formadas, tienen por lo común pocos puntos de contacto, y se separan con una ligera presión de las manos, tirando un poco del intestino, y cuando ya no existen se hace la reducción; pero cuando no es posible quitarlas por este medio, se hace preciso incidir la piel y las membranas, para poderlas separar. En este caso es preciso en seguida practicar la operación, y cuidar de no herir el intestino, porque si sucediese este accidente, la muerte del animal es inevitable.

Cualquiera que sea la operación que se practique para la reducción de la hernia, exige muchas atenciones y cuidados el animal por parte del profesor; después de corregida, según los esfuerzos, agitación y dolores que haya sufrido, se sangrará y adietará con relación á lo dicho, y después será colocado en una caballeriza templada, limpiándole, enmantándole y echándole una buena cama de paja limpia, para que se eche cuando quiera.

DEL ENTEROCELE CRÓNICO Ó HABITUAL.

Qué es enterocele crónico?

El que tarda mucho tiempo en declararse, y cuando lo hace, el animal no experimenta la menor incomodidad.

El enterocele agudo puede hacerse también habitual cuando no hay extragulación, por la rapidez con que se dilata el anillo inguinal.

Esta clase de hernia aparece algunas veces, y vuelve por sí á desaparecer cuando el animal no hace ejercicio; pero esta especie de intermitencia dura por lo común poco tiempo, particularmente cuando el animal continúa en su trabajo ordinario, y si éste se aumenta, se desenvuelve con más prontitud.

La formación de esta hernia se hace gradualmente y á medi- que el tumor va presentándose por intervalos en el anillo guinal; éste se va haciendo mayor por la relajación de los tegidos que le forman, hasta que está en disposición de dar paso á una gran porción de intestino, contribuyendo también á ello la presión que continuamente ejerce sobre esta parte toda la masa intestinal. Cuando el tumor adquiere mucho volumen,

gravita sobre el anillo, y éste, que está en estado de relajación, le da paso; los excrementos se acumulan en gran cantidad, y se verifica también de este modo la extrangulación. Si la hernia se forma gradualmente, como comunmente sucede, tambien aumenta de volumen del mismo modo; entonces hay en el animal tristeza, incomodidad, lentitud y pereza en los movimientos; pero cuando la hinchazón aumenta, lo hacen también los sítomas, y son cada vez más intensos; el animal está inapetente, y hay borborigmos y dolores cólicos; y si hay extrangulación, se presentan todos los síntomas de la hernia aguda extrangulada, seguidos de la gangrena y de la muerte del animal.

El enterocele crónico suele estar acompañado del sarcocele ó hidrocele, ó bien confundirse con cualquiera de estas dos afecciones, particularmente cuando las membranas de los testículos adquieren mucho espesor, por lo que se obrará muy detenidamente.

El tumor que forma la presencia del intestino, no tiene nunca un volumen uniforme, sino que unas veces ofrece mayor volumen cerca del anillo inguinal, con preferencia á la parte libre ó inferior, lo que es muy raro; otras veces disminuye sensiblemente de volumen, para volverse á presentar de nuevo en su estado primitivo. Cuando el tumor es comprimido parcialmente, cede á la presión y vuelve á su mismo estado, y si lo es en su totalidad, disminuye considerablemente, porque entra en el abdomen una gran porción de intestino, conociéndose en el ruido que hace el aire que se halla comprimido en el tumor, y esto no podría verificarse si el anillo no estuviese en un estado de relajación completa.

Curación. Las hernias crónicas ó habituales atacan casi siempre á los animales viejos, y es mucho mejor abandonarlos y sacar de ellos el mejor partido que sea posible, antes que ocasionar gastos y la inutilidad del animal por un largo tiempo. Si la habitual existiese en algún caballo de algún mérito, puede hacerse la operación que queda descrita en el enterocele agudo; pero no debe perder de vista el profesor, que el anillo está muy dilatado, y los tejidos que lo forman en estado completo de relajación; y que aunque se haga con facilidad la reducción del intestino, vuelve á descender inmediatamente, y el profesor, que debe saber este accidente, debe también prevenírselo al dueño del animal, y que nada se adelanta si no se hace la castración.

Si fuese necesario practicar estas operaciones, se dispone todo lo conveniente como queda dicho, y después de hacer la re-

ducción del intestino, sólo ó acompañado del epiploón, se hace la castración, prefiriendo aquella en que no hay que incidir el escroto para que salgan los testículos, y colocar en seguida la mordaza, haciendo después con el animal todo lo que que queda dicado.

DEL EPIPLOCELE.

Qué es epiplocele?

La hernia formada por la salida de una porción de epiploón por el anillo inguinal á la membrana peritoneal de los testículos.

El epiplocele está casi siempre acompañado del enterocele, pero algunas veces se encuentra aislado, particularmente en los caballos destinados á padres, cuando están en este ejercicio; pero esta hernia no trae por lo común malas consecuencias, ni se anuncia con síntomas de gravedad.

Cuando el epiploón desciende sólo por el anillo inguinal, y no forma más que un pequeño tumor, no se manifiesta por ningún síntoma, sino por su misma presencia; pero cuando el tumor se hace de alguna consideración, entonces el animal se pone inquieto, triste, inapetente, y muchas veces aparecen los síntomas del cólico. En este caso la dieta, los paseos moderados, el uso de lavativas y los baños generales suelen ser suficientes á restablecer el epiploón á su estado natural; pero si continúan los síntomas, y el tumor se hiciese cada vez más voluminoso, es preciso hacer la reducción, cuya operación se practicará lo mismo que en el enterocele agudo, aunque puede por primera vez suprimirse la ligadura, y sólo se pondrá en caso de reincidencia.

HERNIAS DE LAS PAREDES DEL VIENTRE.

Estas hernias resultan de la salida de cualquiera de los órganos contenidos en esta cavidad, y lo hacen por lo común en la parte inferior, á no ser que un instrumento cualquiera ó agente extraño determine el sito de su salida, ya sea por una abertura en la piel y en el peritoneo, ó bien cuando sólo la hay en esta membrana sin lesión en la piel.

Estas hernias se presentan por lo común en la arcada crural, en la región umbilical y en cualquiera del resto de las paredes abdominales.

La primera se llama hernia *crural*, la segunda *umbilical*, y la tercera *contrarrotura*.

La curación de estas especies de hernia, consiste, como la de todas las demás, en la reducción de las partes á su estado natural, cuando mudan de situación, y en evitar vuelvan á presentarse por medio de los vendajes ó cualquiera otro medio mecánico.

HERNIA CRURAL.

Qué es hernia crural?

Cuando una víscera de las contenidas en el vientre se presenta en el arco de este nombre.

Esta especie de hernia no se presenta nunca en el caballo, mulo y asno; pero sí lo hace con frecuencia en los perros.

La curación de esta hernia es muy difícil por la imposibilidad de poder aplicar un vendaje que pueda evitar la salida después de hecha la reducción; pero debe procederse á ella poniendo en seguida un parche aglutinante ó bizma, y haciendo uso de lavativas, dieta y baños generales, y suele algunas veces conseguirse la curación radical.

HERNIA UMBILICAL (*exónfalo*).

Qué es hernia umbilical ó exónfalo?

Cuando el epiploón solo ó acompañado del intestino ciego ó el colón se presentan formando tumor en el ombligo ó cerca de él.

Esta hernia presenta muchas veces un tumor poco voluminoso; pero este tumor nunca disminuye, sino por el contrario, cada vez se va haciendo mayor.

En los potros se presenta con frecuencia, y mucho más en los animales recién nacidos, por no cerrarse pronto el ombligo, ó por la tirantez que hay en el cordón umbilical cuando la madre hace esfuerzos para sacar el feto de las secundinas, ocasionando la separación de las fibras de los músculos abdominales. Cuando el animal hace esfuerzos violentos después de haber comido ó al tiempo de excrementar, se aumenta el tumor y se distingue el intestino introducido en el peritoneo, formando esto lo que se llama saco *herniario*, y además se percibe la separación ó rotura de las fibras musculares.

Curación. La curación de la hernia umbilical exige la introducción de los órganos que han mudado de situación, y debe hacerse, si es posible, en el momento de su aparición ó al menos

tan pronto como se presenta á la vista del profesor. Esta operación se practica con facilidad, y puede hacerse de pié; pero es preferible hacerla echando á tierra al animal, por la facilidad con que se coloca el vendaje, y porque produce de este modo mejor efecto. Despues de echar al animal en una buena cama de paja, se coloca sobre el lomo, sujetándole bien las extremidades sin reunir las anteriores á las posteriores, y en seguida el operador aplica las dos manos sobre el tumor, reduciéndolo por su circunferencia, haciendo con los dedos una ligera presión con igualdad hasta conseguir su desaparición, que por lo común se verifica muy pronto. Luego que haya desaparecido totalmente el tumor, se pone encima una bizma extendida en un pedazo de baldés cuadrado, tres ó cuatro veces mayor que la abertura de los músculos, calentándose bien para que quede bien pegada, y en seguida se hace un pelotón de estopa mayor también que dicha abertura, y se coloca en la parte media del parche. El modo de contener este apósito por largo tiempo, es cortar un vendaje de cuero ó de lienzo, bastante ancho por la parte inferior para que sujete bien el pelotón de estopa; en los extremos, que deben llegar hasta cerca del dorso, se cosen cuatro ó seis cintas en cada lado y se atan bien apretadas. Para que el vendaje no se mueva hacia atrás ó adelante, se cosen dos cintas en la parte media del borde anterior y en el posterior, á distacia de media cuarta la una de la otra, de modo que las anteriores pasen por entre los brazos; después de cruzarlas en la parte superior del cuello, vengan á atarse á la primera cinta del vendaje en el dorso, y las posteriores se pasan por entre las piernas, se cruzan en el maslo de la cola, y se atan del mismo modo en la cinta de detrás del vendaje. Por este medio, el vendaje no se mueve, se evita la salida del intestino, y al cabo de algún tiempo se cicatriza la abertura de los músculos abdominales, quedando perfectamente curada la hernia. Para favorecer los buenos efectos del vendaje y conseguir más pronto la curación, se adietará al animal, dándole alimentos verdes, se le echarán lavativas emolientes ó de agua tibia y se le tendrá quieto por algunos días, hasta que se haga la cicatrización.

DE LA CONTRARROTURA.

Qué es contrarrotura?

La hernia formada por la salida del intestino en cualquiera

de las paredes del vientre, por la parte que están formadas por los músculos abdominales.

La contrarrotura se verifica accidentalmente á consecuencia de los golpes contundentes con palos, ó cualquiera otro cuerpo capaz de ocasionar la solución de continuidad de los músculos abdominales ó la separación de las fibras. En esta hernia sale casi siempre el intestino acompañado del epiploón, ocasionando la dilatación del peritoneo, que forma también el saco herniario.

La curación de esta hernia es igual á la que dejo expuesta en la hernia umbilical, sin alterar en lo más mínimo ninguna de las circunstancias prescritas.

DE LAS INVERSIONES.

Qué son inversiones?

Cuando los órganos que están tapizados por una membrana mucosa se vuelven hacia fuera, ó más propiamente, la cara interna se hace externa.

Las inversiones no producen lesiones en los órganos, pero interrumpen el libre ejercicio de las funciones; mas si se hacen duraderas, comprimen las partes inmediatas y llegan á irritarse. Esta clase de lesiones sólo se padece en la membrana de los párpados, en la de la vagina y en la del intestino recto.

INVERSIÓN DE LA MEMBRANA DE LOS PÁRPADOS *(ectropión)*.

Qué es ectropión?

Cuando la parte interna de los párpados se vuelve hacia afuera, poniendo al descubierto su membrana mucosa.

Esta enfermedad es muy rara en los animales, pero algunas veces se ha visto en los perros, y suele atacar de preferencia al párpado inferior. Las inflamaciones crónicas de la conjuntiva y de las demás partes accesorias del globo del ojo, son la causa de esta afección.

Cuando puede resolverse ó hacer desaparecer la enfermedad primitiva que da lugar al ectropión, suele curarse; pero cuando no hay medio para conseguir este objeto, y la membrana impide que el animal pueda ver bien, en este caso debe de cortarse la membrana, curando después la herida con baños emolientes y resolutivos.

INVERSIÓN DE LA MEMBRANA MUCOSA DEL RECTO *(remolicio)*.

Qué es remolicio?

La salida de la membrana mucosa del intestino recto, volviéndose lo de dentro afuera.

Esta enfermedad es muy frecuente en toda clase de animales, particularmente en el caballo, mulo y asno. Las irritaciones é inflamaciones de los intestinos, producidas por la mala calidad de los alimentos y producidas por el uso inconsiderado de los medicamentos purgantes drásticos, son la causa de esta afección, así como los esfuerzos que hace el animal para expeler los excrementos duros y secos.

Curación. Cuando la membrana mucosa sobresale poco de la superficie del ano, basta la aplicación de los baños de agua de malvas para conseguir vuelva á su estado natural, ocupando el lugar primitivo; pero si el remolicio depende de la inflamación del resto de la membrana intestinal, en este caso es preciso combatir aquella por los medios indicados en esta clase de enfermedades. Algunas veces, el remolicio toma un volumen considerable por la inflamación de la membrana mucosa, con un carácter de debilidad; en este caso es preciso dar muchos fomentos de los cocimientos de quina y de ajenjos, cubriendo la parte con un vendaje. También es frecuente el que el tumor adquiera cierto grado de dureza y resista su desaparición á todos los medios prescritos; en este caso se harán algunas escarificaciones con la lanceta ó apostemero, lavando después la parte con cocimientos emolientes, y si el grado de dureza fuese excesivo, es preciso recurrir á la supuración del tumor por medio del instrumento, continuando después curando la lesión como una herida simple. Para favorecer la curación de esta enfermedad, se adietará al animal, y sólo se le darán alimentos verdes, haciendo uso de las lavativas emolientes, cuidando de no hacer daño en la parte al tiempo de introducir la lavativa.

INVERSIÓN DE LA MEMBRANA MUCOSA DE LA VAGINA.

Qué es inversión de la mucosa vaginal?

Cuando esta membrana se vuelve hacia fuera, y se presenta en la vulva ó fuera de ella con un volumen considerable.

Esta enfermedad es muy rara en las yeguas y burras, pero

muy frecuente en las perras y en las vacas, y depende por lo común de los partos laboriosos ó preternaturales.

Curación. Cuando la inflamación es excesiva, se sangrará y adietará al animal, lavando y poniendo paños de un cocimiento de zumaque, el que puede también inyectarse dentro de la vulva con una jeringa, y si esto no fuese suficiente para volver la membrana á su estado natural, es preciso hacer la operación.

La *operación* de la *inversión* de la *vagina* tiene por objeto volverla á su estado natural, ya sea que haya salido de su lugar la membrana mucosa, dando lugar á la inversión, ó ya que se haya verificado la invaginación de la matriz, en cuyos dos casos es indispensable practicar la operación. Esta se reduce á lavar toda la parte que está fuera de la vulva, y quitar los cuerpos extraños que pueda tener; en seguida se coloca al animal de pié, en un terreno que esté más bajo de delante, para que el cuarto posterior del animal quede más alto que el anterior; dos personas colocadas detrás y á los lados del animal tomarán una tohalla por sus extremos, en cuya parte media descansará el órgano, levantando la tohalla hasta la altura de la vulva. El operador se coloca detrás del animal, y principia á la reducción por el fondo con toda suavidad y delicadeza, hasta que quede dentro todo el órgano: luego que queda hecha la reducción, se introduce la mano empapada en aceite y se coloca el órgano en su lugar, y para evitar su segunda salida se pone el *persario.*

El *persario* es un palo cilíndrico más ó menos largo, según el animal á quien se le vaya á introducir, y en un extremo se hace con pelote ó estopa una muñeca de la figura de una pera, que se cubrirá con un pedazo de cabritilla ó de ante muy fino, y se atará fuertemente; en el otro extremo deberá tener dos asitas ó un agujero para que pasen dos cintas largas, poniéndole además un cinchuelo al animal. Luego que está preparado el persario, se introduce por el extremo de la muñeca hasta el fondo de la vagina, para que quede sujeta y colocada en su lugar natural, y las cintas del otro extremo vienen á atarse á la cincha, para que no pueda salirse ni vacile.

A esta operación se siguen por lo común síntomas generales, es decir, que el animal está triste, inapetente, hay calentura más ó menos intensa, según el grado de inflamación del órgano, lo que se combatirá como las enfermedades de esta clase. Cuando hayan desaparecido estos síntomas, y el animal ejerza sus funciones libremente, es señal de no haber ya lesión en la membrana mucosa, en cuyo caso se quita el persario.

La operación que acaba de describirse es acaso la más fácil de practicar en la cirugía veterinaria, y casi siempre es seguida de muy buenos resultados.

DE LAS LUJACIONES Ó DISLOCACIONES.

Qué es lujación ó dislocación?

Cuando la cabeza de un hueso sale de la cavidad del otro, con quien se articula en parte ó en su totalidad.

Cómo se dividen las dislocaciones?

En *completas* é *incompletas;* las primeras son cuando hay roturas en los ligamentos y los huesos se separan totalmente, y las segundas, cuando los ligamentos no se rompen, sino sólo sufren una grande extensión, y los huesos no se separan del todo el uno del otro.

Esta enfermedad proviene de golpes, caidas, resbalones y todo aquello capaz de imprimir con fuerza en los huesos.

Las dislocaciones completas son incurables, aunque pueda conseguirse la colocación de los huesos á su estado natural, porque los ligamentos no se anudan jamás; la incompleta se cura con dificultad, y aunque se consiga, siempre el animal queda para poco servicio.

Para conseguir algunas ventajas en esta clase de enfermedades, es preciso que el animal esté quieto en la caballeriza, lo que se consigue con mucha dificultad; colocar los huesos en su lugar y dar baños de los cocimientos de plantas aromáticas con vino, y cuando haya desaparecido la inflamación se pondrán parches de bizma.

LUJACIONES DE LAS VÉRTEBRAS.

Qué son lujaciones de las vértebras?

Cuando dos ó más huesos del espinazo salen de su lugar completa ó incompletamente.

Cuando se verifica esta dislocación hay siempre lesión en la médula, y el animal muere inmediatamente.

LUJACIÓN DEL OMÓPLATO CON EL HÚMERO.

Esta lujación no es más que la separación completa ó incompleta de los huesos que forman la articulación *escápulo-humeral.*

La lujación de estos huesos es poco frecuente, y cuando sucede se conoce en la deformidad de la parte y en que el animal no puede moverse. Esta enfermedad es incurable cuando es completa y si es incompleta se cura con dificultad, se tarda mucho tiempo y el animal queda cojo.

LUJACIÓN DEL HÚMERO Y EL RADIO.

Estos dos huesos forman la articulación *húmero-radial*, es decir, la unión del brazo con el antebrazo, y cuando se verifica en esta articulación la lujación, es por lo común con rotura de los ligamentos. Cuando un hueso sale del otro hacia delante ó hacia atrás, se llama *torcedura*, y cuando se hace hacia arriba ó abajo, *esguince*, y esto sucede siempre en las lujaciones de todos los huesos. Esta enfermedad es incurable.

LUJACIÓN DEL FÉMUR Y LA CAVIDAD COTILÓIDEA.

Esta lujación es por desgracia bastante frecuente, y siempre incurable, aunque se consiga la reducción, bien que algunas veces se ha visto curar animales de poca alzada.

Las lujaciones de los demás huesos que componen las articulaciones con movimiento, se verifican por las mismas causas y del mismo modo, y exigen el mismo plan curativo, por lo que omito hablar de ellas.

DE LA RELAJACIÓN DE LAS ARTICULACIONES.

Qué es relajación de los huesos?

Cuando los ligamentos de una articulación sufren una extensión violenta.

Estas enfermedades sobrevienen á los huesos de las extremidades, en las que siempre hay más extensión que la que debe de haber naturalmente, cuyas causas son las mismas que las de las lujaciones.

La hinchazón, el dolor y la cojera, son los síntomas que dan á conocer esta afección, los cuales son más ó menos intensos, según que la extensión de los ligamentos sea de mayor ó menor consideración.

Las relajaciones son difíciles de conocer cuando no hay dolor é hinchazón, aunque haya cojera, porque ésta se presenta por muchas causas y se confunde con frecuencia el sitio donde existe, lo que ocasiona muchos perjuicios, porque por lo común se aplican los medicamentos donde no existe la enfermedad, por cuya razón es preciso que el profesor ponga un especial cuidado en la distinción de estas enfermedades, pues en ello va generalmente su mala ó buena opinión.

Para distinguir estas cojeras, es preciso tener muy presente que cuando dependen de las articulaciones de arriba, siempre pisa el animal con igualdad, lo mismo cuando está parado que cuando está en movimiento; y cuando la cojera es de las rodillas y corvejones abajo, las extremidades están encogidas cuando el animal está quieto, y cuando anda pisa siempre con la lumbre ó punta de los cascos.

La curación de las relajaciones consiste en volver los tejidos fibrosos á su estado primitivo.

RELAJACIÓN DEL ENCUENTRO.

Esta relajación consiste en la extensión forzada de los ligamentos de la articulación, y es muy frecuente en los animales de tiro y de carga. En el principio suele curarse con facilidad cuando la extensión de los ligamentos es poco considerable; pero pasado algún tiempo, es muy difícil hacer recobrar á las partes su estado natural.

He visto varias veces confundir esta enfermedad con la cojera de otras articulaciones, ó con la que producen las afecciones de los huesos, lo que hace no poder establecer un plan curativo metódico, dando lugar á que los animales se inutilicen por ignorancia del profesor, ó por el poco cuidado que se toma en la averiguación de estas enfermedades.

Para fijar con acierto el verdadero lugar de esta relajación, se examinará detenidamente el casco y las demás partes de la extremidad, siempre que no haya inflamación en la parte, en cuyo caso no debe de quedar duda del lugar que ocupa. Los muchos músculos que hay sobre el encuentro, son un obstáculo muchas veces para poder examinar el estado de la articulación; pero cuando el animal no da muestra de dolor en ninguna otra parte, y la cojera es de consideración cuando se le hace marchar al trote, no debe de quedar duda en que la afección existe en el

encuentro, en cuyo caso puede emplearse con ventaja el método curativo.

Curación. Si la relajación es excesiva, sobreviene la inflamación de las partes inmediatas á la articulación, el animal está triste por la intensidad de los dolores, hay inapetencia, fiebre; el animal no puede andar, y rehusa el hacerlo, á no ser en dirección á la caballeriza. En este caso el primer cuidado del facultativo debe dirigirse á combatir la inflamación, para lo cual hará una ó dos sangrías, prefiriendo las punturas en el casco; se darán muchos baños de los cocimientos de malvas y de malvabiscos; se tendrá á dieta al animal, se le pondrán lavativas emolientes. Cuando por estos medios desaparece la inflamación, y continúa el dolor y la cojera, se dará una fricción de aguarrás y aceite de carralejas en partes iguales, frotando antes con un cepillo después de bien esquilada la parte; también pueden usarse las fricciones de tintura de cantáridas ó el amoniaco líquido, y sobre todo una mixtura compuesta de dos onzas de *alcohol alcanforado*, una de *tintura de cantáridas*, y una dracma de *vinagre radical;* de cuya cantidad se dará sólo la mitad, dejando lo demás por si hubiese que repetir segunda vez la fricción, siendo ésta preferible á cuantos medios puedan aplicarse, y con la que rara vez deja de curarse la enfermedad. En la aplicación de estas unturas deberá tenerse presente que deben ocupar mucha más extensión que la articulación del encuentro, untando después la escara con manteca, y concluyendo con los baños de agua de malvas, hasta que la escara caiga completamente. Mientras el animal esté puesto en cura, debe de estar quieto en la caballeriza, con buena cama, por si quiere echarse, aunque después de dar la fricción se le atará de modo que no pueda morderse ó estregarse; y cuando haya caido la escara, se le darán algunos paseos cortos y por buen terreno, hasta que la extremidad adquiera firmeza y vigor.

La untura fuerte produce también muy buenos efectos, y sólo con ella se consigue la mayor parte de veces la curación; pero si nada de esto bastase, deben aplicarse uno ó dos sedales que crucen todo el encuentro, entre la piel y el tejido celular, ó bien dar el fuego en rayas cuando no hay otro remedio.

DE LA RELAJACIÓN DEL MENUDILLO Ó DESORTIJADO.

Esta enfermedad es muy común en los animales de carga, tiro

y aun de montar, cuando hacen grandes esfuerzos ó movimientos violentos, dando lugar á los resbalones, caidas, etc.

En esta relajación el animal cojea bastante, y no apoya el casco con igualdad en el suelo, y cuando se le hace andar, pisa con la punta ó lumbre; generalmente hay dolor é hinchazón en la articulación, y no puede confundirse con ninguna otra cojera, mientras existen estas señales; pero algunas veces se manifiestan poco, y el profesor duda de la existencia fija de la enfermedad. Para no confundirse ó incurrir en el error de aplicar los medicamentos en donde no hay lesión, es preciso fijar mucho la atención y examinar bien el estado de todas las articulaciones del miembro, y sobre todo el casco, y aun pueden hacerse comparaciones con las partes de la extremidad sana, por cuyo reconocimiento es muy raro no pueda observarse con toda claridad el sitio de la relajación.

Cuando el dolor es muy poco, suele serlo también la cojera, y la hinchazón apenas se manifiesta, en cuyo caso las fricciones de jaboncillo amoniacal ó las de esencia de espliego son suficientes para hacer desaparecer la relajación; pero cuando el grado de lesión es excesivo, la curación es larga y pesada, y debe hacerse y tener presente lo que queda dicho en la relajación del encuentro.

DE LA ANQUILOSIS.

Qué es anquilosis?

La pérdida total ó parcial del movimiento de una articulación por la soldadura de los huesos que la componen.

La anquilosis no es verdaderamente una enfermedad, sino más bien el resultado de varias afecciones de los cartílagos de las articulaciones, de los tejidos fibrosos y de las heridas de las membranas sinoviales, cuando el derrame de este líquido es con mucho exceso.

Causas. Los golpes dados sobre las articulaciones ó partes inmediatas, cuando se ocasiona la inflamación de los huesos, las fracturas, lujaciones y relajaciones de los tejidos fibrosos, y mucho más cuando hay salida ó flujo sinovial.

Síntomas. La anquilosis puede dividirse en *completa* é *incompleta:* la primera es la pérdida total del movimiento de una articulación, y la segunda cuando hay poco movimiento, pero que aún no se ha perdido del todo.

La anquilosis completa se conoce en que el animal cuando anda no dobla nada la coyuntura donde está la enfermedad, porque los dos huesos que se articulan se unen por los cartílagos diartrodiales, faltando por consiguiente el movimiento en su totalidad; y la incompleta se distingue en que el movimiento de la articulación no ha desaparecido del todo, pero se mueve con mucha dificultad, y hay siempre una propensión á perderlo.

Curación. Lo que debe tener presente un profesor, y no debe olvidar jamás, es que cualquiera de las enfermedades de las partes que componen una articulación, por simple que sea, puede ocasionar la anquilosis, bien sea por descuido ó bien sea por falta de inteligencia. Bajo este concepto, el cuidado del profesor debe dirigirse á corregir las enfermedades que puedan dar lugar á la anquilosis, estableciendo el método curativo que está indicado; porque cuando la anquilosis es incompleta se cura con dificultad, y cuando es completa, no se cura jamás. El fuego aplicado en rayas es lo único que puede ponerse en práctica para que el animal pueda hacer algún ejercicio, y evitar muchas veces se forme en los huesos la cáries y aun la necrosis.

CÁRIES DE LOS HUESOS.

Qué es cáries?

Una de las terminaciones de la inflamación de los huesos, que equivale á la supuración de las partes blandas.

Todos los huesos del animal están expuestos á padecer inflamaciones, á consecuencia de las contusiones que continuamente tienen que sufrir, y cuando la inflamación no termina por la resolución, que es la menos frecuente y la más favorable, lo hace por la induración, dando lugar á los exostosis ó sobrehuesos, ó bien por la cáries y la necrosis.

De lo dicho se deduce que la cáries sobreviene de la inflamación del hueso, y mucho más cuando éste es compacto, y cuando la contusión ha dado lugar á la desorganización del tejido.

Cuando la infiamación del hueso reconoce por causa la reiteración de trabajos excesivos ó ejercicios violentos, su terminación es siempre por la induración; pero si la causa es producida por agentes físicos que imprimen con más ó menos violencia sobre el tejido del hueso, entonces suele sobrevenir la cáries.

Aunque todos los huesos son susceptibles de inflamarse y de padecer la cáries, se observa con más frecuencia en los de las

extremidades, particularmente de corvejones y rodillas abajo, y en éstos en la parte que corresponde á las articulaciones, así como también en las vértebras y el esternón. Si la cáries se manifiesta en un hueso esponjoso, es muy difícil de curar, porque se extiende mucho en poco tiempo, y la esfoliación no se hace como en los huesos compactos.

Causas de la cáries. Las causas de la cáries pueden ser externas é internas: las primeras son las fuertes contusiones que padecen los huesos y los demás tejidos que los cubren, particularmente si dependen de las compresiones de los aparejos ó las coces; cuando el hueso está expuesto al contacto del aire, ó cuando la supuración ha sido excesiva en las partes blandas, y el pus no ha encontrado libre salida, dando lugar á la formación de los senos á las inmediaciones de los huesos, hasta el punto de interesar el tejido de éstos. Por esta razón he manifestado muchas veces lo conveniente que es dar salida al pus, cuando éste se forma al lado de las articulaciones ó donde hay huesos esponjosos. Las causas internas de la cáries son las inflamaciones de los huesos producidas por el muermo y lamparones, y ésta es siempre muy difícil de corregir; porque lejos de reducirla á un punto determinado del hueso, se extiende cada vez más, siguiendo los progresos de las enfermedades que la sostienen, haciendo lo mismo que las úlceras de las partes blandas cuando reconocen estas mismas causas.

Síntomas. La cáries que depende de la inflamación crónica del hueso, tarda mucho tiempo en manifestarse; pero lo hace pronto cuando la inflamación es aguda, y mucho más si hay desorganización en el tejido del hueso. Por lo común se manifiesta por un dolor agudo en la parte y por la hinchazón del hueso, á la que sobreviene una supuración de color gris negruzco y de olor fétido. Esta supuración se extiende más ó menos, y participan de ella la membrana que cubre las láminas del tejido esponjoso y aun el periostio, formándose un pequeño foco purulento que se abre paso por los tejidos blandos, dando lugar á una úlcera fistulosa. Cuando la cáries está formada y hace progresos, salen mezclados con el pus algunos fragmentos del hueso, lo que debe convencer á simple vista de su existencia; pero aunque esto no suceda, deberá conocerse la cáries en que la fístula tiene el mismo carácter que las úlceras, tanto en la disposición de los tejidos cuanto en el pus que arroja, y si además se introduce la tienta hasta llegar al hueso, se manifiesta de una manera clara y distinta.

Pronóstico. La cáries es enfermedad de mucha gravedad cuando depende de causas internas, pues por lo común el animal muere con ella. Es también muy difícil de corregir si ocupa un hueso situado profundamente por la dificultad de dar pronta salida al pus, y no es tanto si depende de una causa externa, aunque siempre es larga su desaparición.

Curación. Lo que más conviene al profesor es conocer las afecciones que puedan dar lugar á la cáries, y combatirlas de modo que pueda preservar los huesos de semejante lesión. Si la inflamación de las partes es excesiva, es preciso combatirla por medio de los baños y cataplasmas emolientes, procurando examinar el estado del hueso, para lo que se dilatará suficientemente la fístula con el instrumento, y luego que la cáries esté de manifiesto, se raspará con mucha suavidad con una legra, poniendo después planchuelas de estopa empapadas en la tintura de áloes. Cuando esto no es suficiente, lo mejor de todo es recurrir al fuego, preparando un hierro que se adapte á la parte que debe cauterizarse, procurando hacerlo con toda la parte cariada sin ninguna clase de temor; pero es preciso no quemar la parte sana del hueso. Si la cáries está en un paraje donde no pueda aplicarse el fuego, se hará la cauterización con el ácido nítrico, ó con la piedra infernal; y cuando desaparezca la herida de las partes blandas, se cura pronto con planchuelas empapadas en aguardiente ó en esencia de trementina.

DE LOS CUERPOS EXTRAÑOS.

Qué son cuerpos extraños?

Todo agente que viene de afuera á ocupar alguna parte del cuerpo, perturbando el ejercicio de sus funciones; ó cuando las partes ocupan lugares que no las pertenecen, produciendo el mismo efecto.

Los cuerpos extraños son de diferentes clases y de diferentes naturalezas, y en esto consiste el mayor ó menor grado de daño que pueden ocasionar al animal, lo que depende también del órgano ó la parte que ocupan.

Se consideran como cuerpos extraños las lombrices, reznos, piojos, sanguijuelas y todos los demás insectos que se introducen vivos en el animal, ocasionando en sus tejidos desórdenes más ó menos considerables; los palos, huesos, instrumentos, piedras, trapos y todo aquello que puede introducirse por la piel y por

las aberturas naturales; los que se forman accidentalmente en el animal, como los cálculos ó piedras; las sustancias líquidas que se introducen en los tejidos ó dentro de los vasos; el aire y algunos gases cuando se ponen en contacto con las partes heridas ó ulceradas, así como también las plantas venenosas y las diferentes sustancias de esta clase.

Cuando los cuerpos penetran en los órganos, los alteran, los irritan y aun inflaman, trastornando sus funciones; hay aflujo de humores, compresión de nervios, dolores más ó menos agudos, temblores y convulsiones, y una porción de fenómenos particulares. Algunos cuerpos extraños pueden permanecer mucho tiempo dentro de las partes vivas sin ocasionar grandes trastornos, ya sea por ser de poco volumen, ó porque su naturaleza no puede producir desórdenes en los líquidos animales.

No es mi objeto dar á conocer los efectos dañosos que producen todos estos cuerpos, sino dar una idea general del modo de corregirlos, y hablar en particular de algunos que no he tratado hasta ahora, y que se presentan con más frecuencia en la práctica. Las primeras indicaciones que ésta nos enseña, son: hacer la extracción, corregir los accidentes que producen y curar las afecciones á que dan lugar.

La *extracción* de los cuerpos extraños debe practicarse sin ninguna tardanza, por cuyo medio se evitan los accidentes y las enfermedades que producen; y esto se hace por medio de instrumentos cuando ocupan partes donde pueden ponerse en juego. Otras veces hay que esperar que la misma naturaleza los arroje del interior al exterior, en cuyo caso la extracción es muy fácil de practicar.

Cuando no hay medio de hacer la extracción de los cuerpos extraños, sobrevienen *accidentes* más ó menos graves, y todo el cuidado del profesor debe dirigirse á corregirlos con prontitud del modo que le dicte su prudencia, porque es muy difícil establecer reglas para semejantes casos. Si los accidentes no se corrigen, las funciones se trastornan y los órganos llegan á afectarse con mayor ó menor gravedad, entonces hay que combatirlos según su naturaleza; pero esto ya es más difícil conseguir.

CUERPOS EXTRAÑOS DETENIDOS EN EL ESÓFAGO.

Cuando los alimentos están mal masticados ó poco empapados en la saliva, suele formarse una pelota que se detiene en la fa-

ringe sin poderse deglutir, ó en el esófago sin que pueda descender al estómago, sucediendo lo mismo cuando comen esparto ó va algún trapo ú otro cualquier cuerpo extraño envuelto en los alimentos.

Estos cuerpos de cualquier naturaleza que sean, irritan y aún inflaman la membrana mucosa, y cuando tienen algún volumen, comprimen la traquiarteria y los animales se sofocan, por no dejar entrar ni salir el aire en los pulmones. Lo mismo sucede á los animales que se alimentan de carne, deteniéndose ésta ó algún hueso y produciendo los mismos efectos. En las provincias de Valencia y Murcia, que hacen uso de la garrofa para alimentar á los animales, sucede esto con mucha frecuencia, y los animales mueren sofocados si no son socorridos con prontitud.

Es fácil conocer la presencia del cuerpo extraño, cuando se halla en la faringe, ó en la parte de esófago que corresponde al cuello; pero si está detenido en la porción que se halla en la cavidad del pecho, entonces es muy difícil ó no se puede distinguir; mas, sin embargo, cuando el animal está perfectamente bueno, trabaja, come y ejerce todas las funciones y se observa de pronto la dificultad en la respiración á poco de haber comido, sin que por otra parte se presente síntoma de ninguna otra afección, es de sospechar y aun puede asegurarse que hay algún cuerpo extraño que motiva el desorden de la respiración.

Luego que el profesor está convencido de la existencia del cuerpo extraño, debe de proceder inmediatamente á su extracción ó hacerle descender al estómago. Cuando existe en la entrada de la faringe, la extracción se hará por la boca, por medio de las pinzas ó una tenaza que pueda introducirse. Si estuviese en el esófago, se darán algunas friegas en la parte, dando con el jarro en bebida una buena porción de aceite ó los cocimientos de malvas, malvabiscos, ó de simiente de lino, por cuyos medios suele hacérsele desaparecer ingiriéndolo en el estómago; pero si estos medios no fuesen suficientes, se hará la operación de la esofagotomía, cuya operación describiremos más adelante.

Cuando el cuerpo extraño es dependiente de la garrofa, se hace una operación muy sencilla y que produce muy buenos efectos. Esta consiste en trabar las manos del animal, haciéndole aproximar la una á la otra, pasando el ronzal por entre las dos manos, y tirando de él hasta que la cabeza quede lo más baja que se pueda, sujetándola con el mismo ronzal, que se atará á

la parte media de la traba; entónces el profesor se coloca delante, y con un palo cilíndrico principia á frotar por delante y debajo del cuello, en el paraje donde está el cuerpo extraño; el animal se agita mucho y hace grandes esfuerzos, á lo que se le debe obligar dándole golpes en las ancas, por cuyo medio arroja por las narices el cuerpo extraño. Esta operación debe practicarse aunque el cuerpo extraño no esté formado por la garrofa, sino por cualquiera otra clase de alimentos, y cuando nada de esto fuese suficiente, se hará la operación.

Operación de la esofagotomía. Esta operación consiste en la extración de cualquiera cuerpo extraño que haya en el esófago, para lo cual se tira el animal á tierra sobre el lado derecho, se hace una incisión en la piel proporcionada al volumen del cuerpo extraño, y se diseca procurando no herir ningún vaso y cuando el esófago esté al descubierto, se hace otra incisión longitudinal, suficiente para que pueda salir el cuerpo. Luego que se haya extraido el cuerpo, se hace una sutura en el esófago, es decir, se cosen los dos bordes de la herida hasta que quede perfectamente cerrada, poniendo en la piel unos cordones para sujetar las planchuelas de estopa, empapadas en vino caliente, hasta que quede curada del todo.

Para favorecer la curación de la herida, es preciso poner á dieta al animal por unos días, dándole alimentos líquidos ó verdes.

La esofagotomía no es operación peligrosa, pero la herida del esófago tarda bastante tiempo en cicatrizarse.

CUERPOS EXTRAÑOS EN LA LARINGE, TRÁQUEA Y BRONQUIOS.

Los mismos cuerpos que penetran en la faringe y esófago, pueden hacerlo por la laringe y tráquea, y se conoce en la tos frecuente; algunas veces hay convulsiones, la dificultad en respirar es muy grande, y el animal muere sofocado si no se hace inmediatamente la extracción del cuerpo extraño, cualquiera que sea su volumen y naturaleza. Si el cuerpo extraño ocupase la entrada de la laringe, debe intentarse la extracción por la boca del modo que queda indicado en los cuerpos de la faringe; pero si ocupase la traquiarteria, se practicará la operación de la *traqueotomía* (véase esta operación), advirtiendo que la abertura de la tráquea debe estar en relación con el volumen y naturaleza del cuerpo que debe extraerse.

CUERPOS EXTRAÑOS DE LA BOCA.

Estos cuerpos los recoge el animal con mucha frecuencia mezclados con los alimentos, ya sea en el pesebre, ó ya más bien cuando pastan en los prados. Consisten en algunos pedazos de palo, hueso, pinchos, tachuelas y en las aristas de la espiga de la cebada ó de otras plantas, los cuales se clavan en la membrana mucosa de la cavidad de la boca más ó menos profundamente, ocasionando irritaciones, llagas y algunas veces inflamaciones flegmonosas.

La primera indicación que hay que satisfacer, es hacer la extracción, bien sea con los dedos ó con las pinzas de anillo, poniendo si fuese necesario la escalerilla, curando después las lesiones á que hayan dado lugar con lavatorios de plantas emolientes ó astringentes, según que haya inflamación ó alguna llaga.

CUERPOS EXTRAÑOS DE LAS NARICES.

En las narices pueden también introducirse cualquiera de los cuerpos que quedan enumerados, y cuando son de poca consideración, el animal los arroja por medio del estornudo; pero si se agarran á la membrana mucosa, producen su irritación ó la inflaman, cuyos accidentes suelen ser de mucha consideración. Cuando el cuerpo extraño es de mucho volumen y está en el fondo de las fosas nasales, impide que el animal pueda respirar, y si permanece por algún tiempo en este estado, sobreviene la sofocación. Si se temiese la muerte del animal, por no poder extraer el cuerpo extraño con toda prontitud, debe hacerse primero la operación de la traqueotomía para evitar la sofocación, haciendo después la extracción; pero si no se temiese este accidente, es preferible esto último.

SANGUIJUELAS.

Las sanguijuelas recogidas por los animales al tiempo de beber el agua, se consideran como cuerpos extraños, porque su permanencia ocasiona accidentes de mayor ó menor consideración.

Las sanguijuelas se agarran por lo común en la membrana mucosa de la boca, muchas veces en la posboca, y no es infrecuente que lo hagan en la faringe, laringe y aun en las fosas nasales. Cuando están en la boca, suele estar la saliva teñida de sangre, lo que hace sospechar su existencia, y cuando en la posboca, sale la sangre por las narices, y algunas veces en mucha cantidad, lo que da margen á creer que la hemorragia depende de los pulmones. Si las sanguijuelas están superficiales, deben extraerse con los dedos ó con un trapo hasta no dejar ninguna; pero si están situadas profundamente, se da al animal agua salada ó un cocimiento de tabaco, ó bien sea el vinagre, por cuyo medio se desprenden inmediatamente.

CUERPOS EXTRAÑOS EN EL ESTÓMAGO É INTESTINOS.

Todas las sustancias que vayan envueltas y mezcladas con los alimentos, cuando llegan al estómago se consideran como cuerpos extraños, y producen dosórdenes más ó menos graves, según la naturaleza del cuerpo. Si la presencia del cuerpo extraño es poco duradera, suele ocasionar una ligera irritación en la membrana mucosa, y cuando permanece mucho tiempo, se desenvuelve la inflamación, la cual es muy peligrosa si el cuerpo extraño no pasa á los intestinos. Es muy difícil conocer la existencia de los cuerpos extraños en el estómago, porque los síntomas son comunes á la irritación é inflamación de este organo; pero cuando suceden estos accidentes, debe sospecharse dependen de esta causa. Los medios que el profesor debe emplear para que pasen los cuerpos extraños á los intestinos, se reducen únicamente al uso de los cocimientos de malvabisco y linaza, con alguna cantidad de aceite común, y cuando es en el perro, se debe administrar un vomitivo; mas si nada de esto fuese suficiente, la muerte es inevitable, á no ser que el cuerpo sea de una naturaleza que la membrana mucosa pueda habituarse á su permanencia, como sucede muchas veces.

Los *cuerpos extraños* de los *intestinos* son los mismos que los del estómago, porque es preciso hayan pasado primero por este órgano, y ocasionan por lo común los mismos accidentes, dando lugar á dolores cólicos más ó menos agudos. Muchas veces son de un volumen considerable y obstruyen el canal intestinal, en cuyo caso se desenvuelve la inflamación, que acaba con la vida del animal si permanece mucho tiempo en este estado. Cuando

los excrementos se resecan, se endurecen y están detenidos en los intestinos, se consideran tambien como cuerpos extraños, y deben emplearse los medios que quedan indicados en los del estómago; pero si los excrementos se detienen en el intestino recto, puede hacerse el *braceo.*

Se conoce con el nombre de *braceo* la operación por la cual se extraen del intestino recto los excrementos, cuando el animal no puede arrojarlos naturalmente. Esta operación se hace con mucha frecuencia y es muy conocida de todos, y consiste en introducir la mano por el ano para extraer poco á poco los excrementos detenidos; pero debe de practicarla uno que tenga la mano pequeña, cortándose las uñas y humedeciéndosela con aceite para no irritar la membrana mucosa.

Los *cálculos* ó *piedras* que se forman en los riñones, uréteres ó vejiga de la orina; los que se forman en el hígado y conducto hepático; los de las glándulas salivares y sus conductos excretorios, deben considerarse como cuerpos extraños que ocasionan siempre afecciones de mucha gravedad; pero como la extracción de estos cuerpos es la primera indicación que hay que satisfacer, y ésta es muy difícil, omito la descripción de estas operaciones, porque son muy complicadas, y porque los instrumentos que se necesitan para practicarlas es muy raro los tenga un profesor.

Si el cálculo fuese salivar, es muy fácil extraerlo, ya sea que ocupe las glándulas, ó bien los conductos excretorios, porque estos órganos están debajo de la piel, y basta la simple incisión con un bisturí para hacer su extracción, curando despues la herida del mismo modo que la fístula salivar.

OPERACIONES QUE CONVIENEN Á VARIAS ENFERMEDADES.

DE LA SANGRÍA.

Qué es sangría?

Es la operación por la cual se abre un vaso con la lanceta ó el fleme, y se extrae una cierta cantidad de sangre.

Cómo se divide la sangría por razón de los vasos donde se practica?

Cuando se hace de las venas, que es lo común, se llama *flebotomía,* si se hace de las arterias, lo que es muy raro, se dice *ar-*

teriotomía, y cuando se extrae la sangre de las arterias y de las venas á la vez, como sucede en el despalme ó puntura del casco, entonces se denomina *arterioflebotomía*.

La sangría de las *venas*, ó sea la *flebotomía*, es la que comunmente se hace en todos los casos y en todas las especies de animales, porque la herida de las venas no trae jamás malas consecuencias, pudiéndola hacer de cualquier vena que esté debajo de la piel.

La sangría de las *arterias* ó la *arteriotomía* no debe de usarse en la práctica, por la dificultad de hacerla y por las malas consecuencias que trae consigo la herida de las arterias. Algunos profesores han hecho esta sangría de la arteria temporal, por ser la que mejor se manifiesta al exterior; pero es muy difícil poder contener la salida de la sangre, porque las heridas de las arterias se cicatrizan con mucha dificultad y tardan mucho tiempo en verificarlo, de donde se siguen grandes perjuicios.

La sangría de las *arterias* y las de *venas* á la vez, ó sea la *arterioflebotomía*, no trae malas consecuencias, porque los vasos donde se hace son muy pequeños, y la hemorragia se contiene tan pronto como se quiere. Esta sangría se verifica cuando las venas de donde quiere sangrarse no están aparentes y hay necesidad de herir también las pequeñas arterias que las acompañan, como sucede cuando se despalma ó se hacen punturas en el casco, cuando se pican los tolanos, cuando se corta la cola, ó cuando se hacen escarificaciones con la punta del apostemero.

Cómo más se divide la sangría?

En *general* y en *tópica;* la primera es cuando se hace de un vaso grande, y la segunda cuando la sangre se extrae de vasos muy pequeños.

La *sangría general* se hace comunmente de las venas, porque estos vasos están debajo de la piel y son muy aparentes, y porque puede sacarse de ellas la cantidad de sangre que se quiera; pero si se hiciese de las arterias, como la hemorragia de éstas no puede contenerse tan pronto como se quiere, la sangre sale en mucha cantidad y algunas veces puede sobrevenir la muerte del animal, por lo que siempre debe preferirse la sangría de las venas á la de las arterias.

La *sangría tópica* es aquella que se hace en cualquiera parte del cuerpo, y consiste en romper una porción de arterias y venas á la vez, muy pequeñas, y sacar la cantidad de sangre que se crea conveniente.

La sangría que se práctica de las venas es una de las opera-

ciones más sencillas de la cirujía, pero requiere algún cuidado, destreza y agilidad, y ciertas reglas indispensables para su buen éxito, porque una sangría mal ejecutada puede dar lugar á resultados funestos, como todos los días lo estamos viendo en la práctica, por lo que daré á conocer todo cuanto convenga al buen resultado de esta operación.

DE LOS INSTRUMENTOS PROPIOS PARA HACER LA SANGRÍA.

Aunque la herida de los vasos puede hacerse con cualquiera cuerpo punzante, sin embargo, hay instrumentos propios para sangrar: tales son el *fleme* y la *lanceta*.

El *fleme* es instrumento muy conocido entre los profesores españoles y franceses, y es el que se usa generalmente cuando se sangra de las venas de mucho calibre y que se perciben á simple vista, como las yugulares, las del brazo y antebrazo y las de la bragada.

El *fleme* debe de tener tres hojas encerradas en un estuche para que se conserven limpias y afiladas. Las hojas deben ser, una grande, otra mediana y otra más pequeña; la hoja grande debe de usarse en los bueyes, la mediana en los caballos de mucha alzada, y la pequeña en los potros, en las jacas y en los demás animales de poca alzada.

MODO DE SANGRAR CON EL FLEME.

Para hacer esta sangría, se sujeta convenientemente al animal, según la vena de donde se va á sangrar, en seguida se frota la parte donde está el vaso para que se ponga de manifiesto; acto contínuo se toma el fleme con la mano izquierda entre los dedos pulgar, índice y medio, y con los dos restantes se comprime la vena para que no vacile y cambie de lugar, y para que detenido el círculo de la sangre por la compresión, se llene el vaso y se haga muy aparente. En la mano opuesta se tendrá un palo corto, que por lo común sirve el mango del martillo de herrar; se coloca la punta de la hoja del fleme en medio de la vena, pero en la misma dirección para no cortarla trasversalmente, en cuya disposición se da con el palo un golpe con la fuerza suficiente para profundizar la hoja del fleme hasta herir el vaso y que salga la sangre. Algunas veces sucede que no sale

ó sale poca, lo que depende, ó de no haber profundizado lo suficiente con el fleme, ó por haberse rodado la vena por falta de sujeción, lo que deberá advertir el profesor para reparar la falta inmediatamente, secundando el golpe con más previsión. De las tres hojas del fleme se elegirá la más á propósito, según la clase de animal que deba sangrarse, ó según la vena de donde va á practicarse la operación.

La *lanceta* es un instrumento conocido de todo el mundo por la semejanza que tiene con la que se sangra en la especie humana, y cuyo tamaño es igual al apostemero que usan los cirujanos para abrir los tumores ó hacer escarificaciones. Este instrumento está puesto en uso por los profesores veterinarios, y debe preferirse al fleme por la finura con que se hace la operación, y porque el animal no se escama tanto al tiempo de hacerla. Tambien es preferible para sangrar los animales pequeños, ó cuando en el caballo ó buey quisiere picarse una vena muy pequeña, lo que no puede verificarse con el fleme. Sin embargo de todo esto, debe tenerse presente que la sangría con la lanceta puede traer accidentes más graves que la que se hace con el fleme, particularmente si no se tiene costumbre de sangrar con ella, porque muchas veces sucede que se introduce mucha cantidad de hoja y se atraviesa la vena de parte á parte; otras se hiere una arteria ó un nervio, y otras puede rasgarse el vaso, haciendo una herida de consideración, lo que no puede ocurrir nunca con el fleme, porque sólo puede penetrar la hoja lo suficiente para herir la vena, por cuyas razones siempre aconsejaré que cada uno haga la operación con el instrumento que más diestramente maneje.

MODO DE SANGRAR CON LA LANCETA.

Para sangrar con la lanceta se prepara y sujeta al animal del mismo modo que para hacerlo con el fleme; el operador se coloca al lado del animal, y después de esquilada la parte, la frota con la mano y designa con el dedo índice el sitio más elevado de la vena; en seguida comprime el vaso con la mano izquierda, para detener la sangre y hacer que la vena se ponga abultada. La lanceta se abrirá de modo que la hoja forme con las cachas un ángulo más ó menos obtuso; éstas se colocan en la llave que forman el dedo índice y pulgar de la mano derecha, y con estos dos dedos y el medio se toma la hoja, dejando fuera de

ellos la cantidad necesaria para poder herir suficientemente el vaso y conseguir que salga la sangre, en cuya situación se introduce la punta, empujada por los tres dedos dichos, mientras que el anular y pequeño quedan extendidos para comprimir la parte y para que sirvan de punto de apoyo á la mano. Sucede también muchas veces que no sale la cantidad de sangre necesaria, por las mismas causas que quedan indicadas en la sangría, con el fleme, por lo que el operador observará mejor la situación del vaso, y procurará dar el menor número de picaduras posible, para que la parte no se inflame y la sangre no se extravase. Conviene sobremanera que los practicantes se acostumbren desde un principio á sangrar con las dos manos, porque la operación se practica con más facilidad y mayores ventajas, y aun esto sucede en todas las operaciones quirúrgicas.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TENERSE PRESENTES PARA SANGRAR.

Lo primero que debe hacer el sangrador, es colocar al animal de modo que pueda practicar la operación con toda comodidad, y elegir un paraje donde haya toda la luz suficiente para percibir bien el vaso, ya sea de día ó ya tenga que hacerse con la luz artificial. Estará provisto de lanceta ó fleme, y si es posible, tener los instrumentos dobles por si se rompe alguno al tiempo de hacer la operación; tendrá además alfileres fuertes para coger la sangría luego que haya salido la suficiente cantidad de sangre, y alguna aguja enhebrada con seda ó hilo encerado, por si se rasga mucha cantidad de piel, poderla coser inmediatamente; y además tendrá tijeras, un cubo de agua fresca para lavar la parte, y una vasija en que recoger la sangre, para poder calcular mejor la cantidad que haya de extraerse. Luego que sale la cantidad suficiente de sangre, se pasa un alfiler por los bordes de la herida, y se ata con unas cerdas, dando un nudo doble para que no se suelte.

Para que los vasos se pongan aparentes, hay la costumbre de hacer pasear á los animales, y aun agitarlos; pero ésto no puede hacerse, particularmente con los enfermos, y aun con los sanos es una precaución viciosa é inútil, porque el objeto se consigue con la compresión de los dedos. También se acostumbra para conseguir el mismo objeto hacer una ligadura con el ronzal ó con un cordel, si la sangría va á practicarse de la yugular;

pero esta costumbre, á pesar de que efectivamente se manifiesta el vaso, es sumamente perjudicial; lo primero, porque al hacer en el cuello la compresión, se hace, no solamente con la vena, sino que se comprimen las arterias y la tráquea, impidiendo que el animal pueda respirar, lo que puede acarrear accidentes de mucha gravedad, como se ha visto caer en tierra los animales por el retroceso de sangre á la cabeza. También puede suceder que al tiempo de picar el vaso se espante el animal, y escape vertiendo sangre, y si no se deja coger, sale toda la de su cuerpo, ocasionando la muerte ó perjuicios de grande consideración; por lo que estos medios, que todavía hay profesores que los ponen en práctica, deben desterrarse para siempre de ella.

Ya sea que las sangrías se hagan por precaución ó por necesidad, deben de practicarse en ayunas ó algunas horas después de haber comido el pienso, á no ser que el animal se halle amenazado de alguna enfermedad en que deba practicarse inmediatamente.

VENAS DE DONDE SE SANGRA COMUNMENTE.

Ya hemos dicho que la sangría debe practicarse de las venas que estén inmediatamente debajo de la piel, porque ofrece menos dificultades. Estas venas son las yugulares ó del cuello, la cutánea del brazo y la del antebrazo debajo del encuentro, la subcutánea del vientre y del pecho, la safena ó vena de la pierna, las venas laterales de la cuartilla, las del paladar, las de debajo de la lengua y las de la punta del casco.

En el caballo, mula y asno puede sangrarse con facilidad de cualquiera de estas venas; pero la que más se hace es la de las yugulares y safenas.

En el ganado lanar se sangra de las yugulares y de la maxilar externa, siendo más fácil la de esta última.

En los cerdos, para que sangren, es preciso cortarles las orejas ó el rabo, repitiéndolo una, dos ó más veces.

En el perro y el gato de las del antebrazo y de la pierna, y aun de las yugulares; y en los animales volátiles de corral, que son en quienes debe de hacerse algunas veces, debajo de las alas.

CANTIDAD DE SANGRE QUE DEBE SACARSE.

Es de mucha importancia que el facultativo sepa la cantidad de sangre que debe sacar cuando se practica la sangría; y esto

está en razón de la edad y alzada del animal, así como la diferente clase de éstos, porque la sangre que se extrae de los vasos no debe ser la misma en todos los casos ni en todos los animales.

Algunos profesores son de opinión que las sangrías deben ser pequeñas y repetidas; pero la experiencia da á conocer lo contrario, porque las sangrías en las cuales se saca poca cantidad de sangre, son más bien perjudiciales que útiles, y ésto está también en razón de su indicación. Cuando una irritación fuerte da á conocer que puede sobrevenir la inflamación de un órgano interior, la sangría debe de ser muy copiosa y repetida si los síntomas no desaparecen; pero cuando la enfermedad está poco manifiesta y los síntomas son poco alarmantes, la sangría debe ser poco copiosa, y es mejor repetirla si hubiese necesidad.

Es muy difícil fijar una regla para los casos en que debe sacarse poca ó mucha cantidad de sangre; pero el profesor observador debe prever que en los animales muy jóvenes es perjudicial sacar mucha sangre, y no lo es tanto en los animales de mediana edad, cuando ya están completamente formados; y aún puede ser esta regla más incierta, en los casos en que la sangría se practique con el objeto de curar una enfermedad aguda, porque ésto está en razón de la edad, alzada, temperamento, clase de trabajo á que está destinado el animal, enfermedad que padece, órgano donde se ha fijado y tiempo que padece el animal; pero sí conviene tener presente que las sangrías deben practicarse en los casos que estén indicadas, en los periodos de invasión y aumento de las enfermedades, y pasado este tiempo están contraindicadas y son sumamente dañosas.

La sangría pequeña en un caballo, puede calcularse ser la que sólo se extraen dos libras de sangre, la mediana la de cuatro libras, y la grande de seis á ocho, y aún puede sacarse hasta diez libras.

En el buey, la sangría pequeña es de tres á cuatro libras, la mediana de seis, y la grande de diez á doce; pero en la vaca será igual á la del caballo.

En la oveja y carnero se sacan desde seis onzas hasta una libra ó libra y media.

En el cerdo puede sacarse desde una libra hasta tres.

En el perro, desde dos onzas hasta una libra, segun su alzada y edad.

CASOS EN QUE ESTÁ INDICADA Y CONTRAINDICADA LA SANGRÍA.

Desde tiempos remotos hay en España la costumbre de sangrar á los animales de labor en la primavera, á pretexto de libertarlos de algunos padecimientos; pero esta costumbre es perjudicial, porque la sangría no debe hacerse jamás sin un motivo justo, sin embargo, no conviene que el profesor se obstine demasiado en contradecir la opinión de los dueños de los animales sobre este punto, porque podia ser atacado el animal de una enfermedad y echarse sobre sí la responsabilidad; pero sí el profesor debe de hacer ver que estas sangrías no tienen ningún objeto y que casi siempre son perjudiciales.

La sangría es uno de los remedios más heróicos que conoce la medicina para la curación de las enfermedades, siempre que esté indicada y se haga con prudencia y circunspección; pero si desgraciadamente se hace uso de ella estando contraindicada, sus consecuencias son muy graves, pues casi siempre, ó mueren los animales, ó las enfermedades se hacen crónicas, ó se desenvuelven otras más ó menos perjudiciales.

Debe de hacerse la sangría cuando se presentan síntomas que indican el pronto desenvolvimiento de una enfermedad inflamatoria, evitando de este modo su desarroyo.

También puede hacerse en los animales que hacen un ejercicio violento á que no están acostumbrados, con sólo manifestarse tristes é inapetentes.

Está indicada también en los animales robustos, bien mantenidos y que estén pletóricos, siempre que haya algún síntoma que indique algún trastorno.

Puede sangrarse en todas las irritaciones locales, aunque sean pasajeras, así como también cuando hay contusiones, caidas ó inflamaciones parciales.

Es muy urgente sangrar en todas las hemorragias, y sobre todo de absoluta necesidad en el principio de las inflamaciones agudas, cualquiera que sea el lugar que ocupen, y mucho más si es en el órgano pulmonar.

Los casos en que está indicada la sangría, se manifiestan por síntomas particulares, de modo que siempre que el facultativo observe que las membranas mucosas del ojo, nariz y boca están muy rojas, hay mucho calor en todo el cuerpo, llenura en los vasos que están debajo de la piel, calor en el aire que sale por las narices, plenitud y dureza del pulso, no debe tener reparo en practicar esta operación.

Está contraindicada la sangría en todos los casos contrarios á los que acabamos de exponer; es decir, que cuando se deja pasar el momento favorable, como sucede luego que cesan las inflamaciones, ó cuando no están muy desenvueltas y se hacen sangrías copiosas, produce muy malos efectos, y mucho más si los animales están débiles, estenuados ó mal constituidos, ó bien son de un temperamento linfático, como sucede en los bueyes.

No debe sangrarse cuando las membranas mucosas están pálidas; el pulso es débil, blando, irregular y desigual, y está además acompañado de postración y sudores frios. En las erupciones cutáneas, como la viruela, la lepra, la sarna ú otra cualquiera, está la sangría contraindicada, porque estas inflamaciones de la piel deben terminar en ella, y con la sangría hacen por lo común una retropulsión al interior, se fijan en un órgano y ocasionan la muerte.

Tampoco debe sangrarse recién comido el animal, porque se da lugar á las indigestiones. En estas enfermedades es muy perjudicial la sangría, y sólo cuando los excrementos están detenidos en los intestinos por más tiempo que el que naturalmente deben permanecer en ellos, y producen grandes dolores cólicos, puede hacerse, añadiendo después el uso de los calmantes y purgantes poco activos, para favorecer los buenos efectos que produce en semejantes casos.

En el muermo, llegado el período de los tubérculos, y en los lamparones está contraindicada la sangría, y mucho más cuando en éstos se presenta la supuración.

En las enfermedades nerviosas, que por lo comun están acompañadas de debilidad, está la sangría contraindicada.

En las hidropesías, cualquiera que sea el lugar que ocupen, es perjudicial, y lo es también en las enfermedades carbuncosas cuando se deja pasar el primer período de la inflamación. Por último, siempre que las enfermedades estén acompañadas de síntomas que demuestran clara y distintamente el carácter de debilidad y postración en toda la máquina, las sangrías son perjudiciales.

ACCIDENTES QUE SOBREVIENEN Á LA SANGRÍA GENERAL.

Cuando el facultativo no precave de antemano todo lo que puede sobrevenir á esta operación, suceden accidentes más ó menos graves, que muchas veces cuesta trabajo y tiempo poderlos

corregir. Los más comunes son: la formación del trombo ó aporismas, la picadura de las arterias, la de los nervios, la abertura de la tráquea, la del esófago, la introducción del aire en los vasos, la picadura del hueso, la asfixia ó muerte aparente, la apoplejía y la hemorragia.

El *trombo* ó *aporisma* es accidente de poca gravedad, y sucede cuando se dan muchas picaduras y la sangre se introduce debajo de las piel; pero esto se corrige dando salida á esta sangre, y haciendo desaparecer con baños emolientes la inflamación que suele desenvolverse.

La *picadura de las arterias* sucede con frecuencia, porque éstas van acompañadas de las venas, aunque más profundamente. Este accidente es muy grave; pues ya hemos dicho que las heridas de las arterias se cicatrizan con dificultad, y la sangre sale en mucha abundancia, y cuando sucede en una arteria muy gruesa, la muerte es inevitable si no se recurre á contener la hemorragia del modo que queda expuesto en la curación de las heridas de los vasos.

La *picadura de un nervio* puede privar á una parte del sentimiento y del movimento, y este accidente, cuando sucede una vez, no hay medio de poderlo corregir.

La *abertura de la tráquea y del esófago* acontecen pocas veces al tiempo de sangrar; pero se han visto algunas casos al tiempo de picar la vena yugular, cuyo modo de corregirlos está indicado en la curación de estas heridas.

La *introducción del aire en los vasos* es accidente muy raro, pero el más grave de cuantos puedan acontecer, y aunque no es fácil saber cómo sucede, parece se verifica al tiempo de coger los bordes de la herida para introducir el alfiler. Cuando acontece este accidente y el aire penetra en alguna cantidad, el animal se pone aturdido, tiembla, se bambolea, cae en tierra y algunas veces sin vida.

La *picadura del hueso* no trae malas consecuencias, pero debe evitarse este accidente cuanto sea posible.

La *asfixia y la apoplegía* son la consecuencia de apretar el ronzal ó el cordel al tiempo de sangrar de la tabla; este accidente es muy frecuente, y sucede por no poder pasar el aire por la tráquea, y por el retroceso de la sangre á la cabaza, á causa de comprimir las dos venas yugulares á la vez, lo que debe evitarse del modo que dejo indicado.

La *hemorragia* sobreviene cuando no se coge bien la sangría y cuando el animal se rasca contra el pesebre, lo que debe evi-

tarse acudiendo de tiempo en tiempo á ver al animal, particularmente si es algo inquieto.

DE LA SANGRÍA LOCAL Ó TÓPICA.

Ya he dicho que la sangría tópica es la que se hace de los vasos pequeños arteriales y venosos á la vez, la cual se practica por las sanguijuelas, las escarificaciones, las ventosas escarificadas y aún por el fleme y lanceta.

La práctica ha demostrado suficientemente que las sangrías locales son más útiles que las generales en un gran número de casos; pero desgraciadamente están poco puestas en uso en la medicina de los animales, y sería de mucha utilidad se generalizasen, á pesar de los inconvenientes que para ello se presentan.

DE LAS SANGUIJUELAS.

La sangre extraida de los vasos por las sanguijuelas es una verdadera sangría tópica, y la más útil de cuantas hasta el día se conocen, y aunque su aplicación en el cuerpo de los animales ofrece algunas dificultades, sin embargo, es preciso vencerlas y usarlas en muchos casos, con sola la diferencia de que en los animales hay que aplicarlas en mucho número para que produzcan buenos efectos.

Las sanguijuelas pueden ponerse en cualquiera parte del cuerpo; pero hay algunas donde agarran mejor y sus efectos producen mayores ventajas. Los parajes más propios para poner sanguijuelas son aquellos donde la piel es más fina y está desprovista de pelos, en cuyo caso agarran mejor y sacan mayor cantidad de sangre.

La inquietud de los animales es un obstáculo insuperable para practicar bien la operación de las sanguijuelas; pero la paciencia del facultativo y los medios adecuados para sujetar los animales, suplen y vencen casi siempre todas las dificultades.

Se han inventado muchos modos de poner las sanguijuelas; pero el mejor de todos, es aquél en que estos animales estén colocados de manera que sin ninguna opresión puedan libremente morder y prenderse en el tegumento, aunque, sin embargo, es preciso ayudarlas muchas veces y valerse de medios adecuados.

Para proceder á poner las sanguijuelas con buen éxito, es pre-

ciso tenerlas fuera del agua en que viven por espacio de dos ó tres horas, á fin de que tengan hambre; después se esquila ó afeita la parte si estuviese provista de pelos, y se unta con agua de azúcar, leche ó un poco de sangre, después de haber frotado con un cepillo para que la sangre acuda en mayor cantidad á los vasos capilares. Luego que todo esté dispuesto y el animal esté sujeto y colocado convenientemente, se toma un trapo limpio de hilo, en cuya parte media se colocan todas las sanguijuelas que quieran ponerse, y se aplican sobre la parte, de manera que con las manos esté sujeto el trapo, sin comprimir en donde se hallen las sanguijuelas, para que no se mueran y puedan agarrar. Al cabo de algunos minutos principian á prender, hasta que por último le hacen todas si son de buena calidad, si no han servido otra vez y si están hambrientas.

Tan pronto como las sanguijuelas principian á extraer la sangre, aumentan de volumen, y cuando se llenan se desprenden por sí solas, haciéndolo de modo que las que agarran primero, son también las primeras á desprenderse.

En la especie humana, según las circunstancias particulares del enfermo, y la indicación que reclama el uso de las sanguijuelas, hay necesidad de cortar la hemorragia que producen, con el agárico ó trapo quemado; pero en los animales debe favorecerse la salida de la sangre lavando la parte con agua caliente hasta que por sí sola se contenga.

Hay un inconveniente grande en la medicina veterinaria para hacer uso de las sanguijuelas, y es el que estos animales acuáticos se van haciendo raros y muy caros, y como en los animales se necesita mucha cantidad para que produzcan algún efecto, sus dueños no siempre pueden soportar el gasto que este remedio produce.

Esta última consideración debe prevenir á los facultativos que las sanguijuelas sólo pueden usarse en aquellos parajes donde sin un número considerable puedan extraer bastante cantidad de sangre, como sucede en el balano, en el escroto, en los labios, en los párpados y aun en las axilas y bragadas. También pueden ponerse con ventajas en el ano, en la membrana mucosa de las narices y en la de la boca, siempre que en estas partes haya una enfermedad que reclame su aplicación. Las sanguijuelas están indicadas en todas las inflamaciones locales; pero hay que tener presente que cuando se ponen pocas irritan más, y es preciso aplicar mucha cantidad para que produzcan buenos efectos.

DE LAS VENTOSAS.

Las *ventosas* son unas campanitas de vidrio ó de cristal parecidas á una pera. Este instrumento, muy usado en la medicina humana desde la más remota antigüedad, se aplica poco ó nada á los animales, y hay casos en que sería muy útil, considerado como uno de los revulsivos más enérgicos.

Para hacer uso de la ventosa, se introduce dentro estopa ó algodón ardiendo, para hacer el vacío del aire, y se aplica sobre cualquiera parte del cuerpo, de donde resulta que los tejidos se prolongan y ocupan el espacio, y la sangre acude al sitio donde se aplica en mayor cantidad.

Se dividen las ventosas en ventosas *escarificadas* y sin *ellas:* las primeras se aplican, bien sea antes de poner las ventosas ó después, con el objeto de extraer una cierta cantidad de sangre, cuyo método equivale á las sanguijuelas, y las segundas tienen el objeto de fijar estímulos fuertes en varios puntos del cuerpo, para que produzcan el mismo efecto que los sedales, vejigatorios, etc.; pero su acción es mucho más enérgica.

Las ventosas, ya sea con escarificaciones ó sin ellas, ó ya que éstas se hagan antes ó después, tienen mucha aplicación en la medicina veterinaria, y su uso está recomendado por muchos prácticos.

Las *escarificaciones* no son más que pequeñas heridas que se hacen en la piel con la punta de la lanceta, bisturí, ó cualquiera otro instrumento cortante que termine en una punta aguda. Para hacer escarificaciones, se toma el instrumento con los dedos de la mano derecha, dejando fuera la porción suficiente para herir la piel, haciendo tantas picaduras cuantas sean necesarias para extraer la cantidad de sangre que se quiera, favoreciendo su salida, lavando la parte con agua tibia.

Si las escarificaciones se hacen con el objeto de dar salida á algún líquido infiltrado en el tejido celular, como sucede en el edema del vientre ó en cualquiera hinchazón edematosa, se hacen tantas picaduras cuanto la extensión de las partes sea mayor ó menor; pero debe de profundizarse algo más la punta del instrumento para dar salida al líquido detenido.

Las escarificaciones no deben practicarse en las inflamaciones, porque es el medio seguro de aumentarlas en lugar de disminuir su intensidad.

DE LAS FRIEGAS.

La operación de dar friegas es tan sencilla como conocida de todos, y se reduce á frotar la piel con la mano ó con cualquiera otro cuerpo áspero, como la lúa, la bruza ó un rollo de esparto, etc., etc.

Las friegas se dividen en *secas* y *húmedas;* las primeras es el simple frote con la mano ó los instrumentos dichos, y las segundas cuando además se añade alguna sustancia espirituosa, como el aguarrás, el espíritu de vino, el amoniaco líquido ú otra cualquiera.

Las friegas se dan por lo común en los miembros, aunque puede hacerse en cualquiera parte del cuerpo; pero es preferible lo primero, particularmente en la parte de adentro, porque es donde hay mayor cantidad de vasos, y se cuidará de frotar al principio suavemente, apretando cada vez más hasta que la piel se ponga roja.

El objeto medicinal de las friegas es hacer que acuda mayor cantidad de sangre á la parte frotada, para sustraerla de algún órgano interno que esté afectado.

DE LOS VEJIGATORIOS.

Qué son vejigatorios?

Todas las sustancias que, aplicadas sobre la piel, levantan vejigas, las cuales se llenan de un humor seroso.

Qué sustancias se consideran como vejigatorios?

Las que se emplean en la medicina de los animales más comunmente, y son las cantáridas, las carralejas, el aceite de estos animales, los ajos machacados, los polvos de euforbio, la corteza del torbisco y el vinagre radical.

Estas sustancias se usan con algunas preparaciones; pero las que más se emplean y con mejores resultados, son las cantáridas preparadas para usarlas en untura, y se forma lo que se llama *unción fuerte* ó *untura fuerte*, ó bien sea *ungüento de cantáridas.*

MODO DE HACER LA UNTURA FUERTE Y DE USARLA.

Se tomará una libra de aceite común, cuatro onzas de cera amarilla y cuatro de polvos de cantáridas. El aceite se coloca

en una cazuela de barro y se pone á un fuego lento, y cuando principie á hervir, se echa la cera hasta que se deshaga; después se retira la cazuela, y se van echando poco á poco los polvos de cantáridas, meneándolo sin cesar con una espátula, hasta que se mezclan perfectamente los polvos y se vuelve á endurecer la cera, quedando de una forma apropiada para emplearse.

Esta untura fuerte es la mejor que se conoce y la que mejores efectos produce, teniendo la ventaja que, empleada en poca ó mucha cantidad en cualquiera de las partes de la piel, no la destruye jamás, y sale el pelo inmediatamente.

La untura fuerte no suele obrar tanto en el invierno como en el verano, y en este caso, en lugar de echar el aceite común, se echa el de carralejas, para usarle en la época del frio.

Las demás sustancias vejigatorias que quedan indicadas, destruyen la piel, y no deben de usarse en los animales.

La untura fuerte es uno de los medicamentos que deben ocupar un lugar distinguido en la medicina veterinaria, según enseña la práctica, por los buenos resultados que ofrece su aplicación.

Los vejigatorios se aplican para la curación de las enfermedades internas y las externas; en el primer caso obran como revulsivos, atrayendo la irritación á la piel, quitándola de los pulmones ó cualquiera otro órgano que se halle enfermo; y en el segundo, producen la supuración en algunas inflamaciones crónicas externas, y otras las resuelven, de modo que la untura fuerte ayuda á la naturaleza de una manera manifiesta, tanto para favorecer la resolución, cuanto para favorecer la supuración, consiguiendo por este medio la curación de muchas enfermedades. Conviene advertir que cuando deban ponerse vejigatorios para la curación de alguna enfermedad interna, debe hacerse después de las sangrías; pero antes es muy peligrosa la administración de esta clase de medicamentos.

MODO DE USAR LA UNTURA FUERTE.

Siempre que haya de usarse la untura fuerte, es preciso esquilar la parte de antemano, para que penetre mejor en el cutis; en seguida se frota la piel con un cuerpo áspero, y se va extendiendo la untura por igual en toda la superficie, procurando frotar en todas direcciones con los dedos, hasta que quede untada toda la parte.

La untura fuerte, á las pocas horas de aplicarse, debe de levantar vejigas, y después forma una escara bastante áspera, la que se untará con manteca fresca para que se vaya desprendiendo. El uso de la manteca se repetirá todos los días, para que la escara se vaya cayendo, ayudándola con los fomentos de agua de malvas. Es muy perjudicial hacer caer la escara sin tiempo, por lo que debe esperarse á que lo haga por sí con la ayuda de la manteca y agua de malva.

Siempre que se ponga la untura fuerte, es preciso atar en el pesebre á los animales, de modo que no puedan rascarse.

Muchas veces los vejigatorios no producen efecto y hay necesidad de renovarlos, lo que no hay inconveniente de hacer en las mismas partes donde se pusieron los primeros.

DE LOS SEDALES.

Qué son sedales?

Unas tiras de lienzo, cintas ó cordones, que se pasan al través de los tejidos sanos ò enfermos, con el objeto de favorecer la curación de alguna enfermedad interna ó externa.

Los sedales pueden ponerse en todas las partes externas del cuerpo, y tienen diferentes indicaciones; así se aplican en los tumores duros é indolentes para que vengan á supuración; en las heridas fistulosas y en las que se forman senos para dar salida al pus; en los tumores enquistados en que hay necesidad de mantenerlos abiertos para dar salida al humor depositado en ellos; en las callosidades para hacer que supuren, y debajo de la piel cuando hay alguna enfermedad interna, y es preciso establecer varios puntos de irritación en partes distantes.

Los sedales estarán puestos más ó menos tiempo, según las indicaciones que hayan de satisfacerse con ellos. Cuando tienen por objeto la revulsión de una enfermedad interna, se ponen debajo de la piel, en cuyo punto se suscita una inflamación que termina pronto por la supuración, consiguiendo de este modo el objeto. Muchas veces la supuración continúa, los tejidos se acostumbran á aquel estímulo y no producen ningún efecto, en cuyo caso deben quitarse y ponerlos en otros parajes si fuesen necesarios.

Cuando los sedales se aplican en las enfermedades externas, bien sea para dar salida á algún humor detenido, ó bien para establecer la supuración en algún tumor, deberán quitarse tan

pronto como se consiga el objeto. Algunas veces conviene excitar pronto la parte para que se inflame y supure, y en este caso se untan las cintas con un poco de untura fuerte para conseguir este objeto, cuidando de correrlos de tiempo en tiempo.

Para quitar los sedales se cortan con las tijeras y se sacan por cualquiera de las dos aberturas, lavando después las heridas con agua tibia ó de malvas, á fin de quitar el pus que fluye de ellas, curándolas después con vino caliente, aguardiente ó aguarrás.

Aunque los sedales pueden ponerse en cualquiera parte, sin embargo, debe de preferirse aquella en que haya menos exposición de herir con la aguja algún vaso ó nervio, ó cualquiera otro tejido, por lo que se prefieren en muchos casos las partes laterales del cuello, la parte anterior del pecho y las nalgas, cuidando muy particularmente de que el animal no pueda echar los dientes, arrancarlos y desgarrar los tejidos.

MODO DE PONER LOS SEDALES.

Esta operación es muy común y muy sencilla de practicar; pero exige un exacto conocimiento de la parte anatómica donde se aplican, porque es muy frecuente que por falta de este conocimiento se dirija mal el instrumento y se hiera un tendón ó una aponeurosis, como queda dicho, y se ocasionen inflamaciones de consideración, dolores agudos, convulsiones, y algunas veces espasmos parciales y generales, cuyos accidentes son muy graves y difíciles de corregir.

Para hacer esta operación, hace el operador tomar un pliegue del cutis á cualquiera persona, y él toma otro por el lado opuesto en la misma dirección, y con un instrumento cortante tira un corte en el pliegue del cutis de media pulgada de longitud en dirección contraria; después toma la aguja con la mano derecha, é introduce su punta por la incisión, cuidando de que la convexidad vaya hacia la parte adentro, en cuya situación empuja poco á poco, hasta llegar con la punta al sitio por donde debe de salir, en donde se hace otra abertura para que salga la aguja. En el ojo de ésta se pasa la cinta y se tira de la punta, para que el sedal atraviese de parte á parte, dando un nudo en los extremos para que no pueda salirse. En los tumores callosos se atraviesa la aguja de parte á parte por lo más espeso del tumor, y cuando hay que dar salida al pus ó á otro

humor, se procura que el sedal salga por la parte más baja. En estos tumores es preferible á la aguja el uso de una punta de hierro hecha ascua, para que se establezca más pronto la supuración y desaparezca el tumor.

DE LOS CÁUSTICOS.

Qué son cáusticos?

Los cáusticos, llamados también *escaróticos*, son ciertos cuerpos que, aplicados sobre las partes vivas, las queman y destruyen, según con la intensidad que obran.

Cómo se dividen los cáusticos?

En actuales y potenciales.

CÁUSTICOS ACTUALES.

Qué son cáusticos actuales?

Los que aplicados sobre cualquiera parte, la queman y desorganizan inmediatamente por la mucha cantidad de calórico que contienen.

Los cáusticos actuales son el carbón encendido, el hierro enrojecido, el cobre ó cualquiera otro metal ó cuerpo capaz de tomar esta forma.

En la medicina de los animales se usan más, y deben preferirse los cáusticos actuales á los potenciales, por la prontitud con que obran y por ser poco costosa su aplicación.

Para usar este remedio con ventaja, se hace comunmente con el hierro, haciéndole adquirir las formas convenientes á las partes que debe aplicarse, según las diferentes indicaciones que hay que satisfacer, cuyas formas son la de la *pala*, *botón* y *punta*.

Todo el mundo conoce la figura que deben tener los hierros de foguear; pero éstos deben estar bien acondicionados para operar con ellos con presteza y limpieza, porque en ésto y en la destreza consiste el buen éxito de la operación.

Los hierros de *pala* se emplean cuando hay que dar el fuego en rayas longitudinales, transversales, oblícuas, etc., y esto puede hacerse en casi todas las partes exteriores del cuerpo; pero hay que diseñar varias figuras según la configuración de la parte donde se aplica; así, cuando se quiere dar fuego en el dorso y

en los riñones, se traza una especie de *parrilla;* cuando se hace en la espalda y brazo, se hace lo mismo, variando un poco la figura; si se da en los corvejones, se diseña un *tablero de damas;* en las caderas una *estrella*, y en los piés y manos el *pié de gallo.*

Para dar bien el fuego en *rayas*, hacer que se conozca poco y que produzca buenos efectos, es preciso pasar una lima por la boca del hierro para quitar las hojas y desigualdades que tenga, haciendo que la boca no quede muy gruesa ni cortante; en seguida se meten en la fragua para calentarlos hasta que tomen un color de cereza, y después de estar bien esquilada la parte y sujeto el animal convenientemente, se principia á tirar las rayas, siempre á la dirección del pelo, sin apretar con el hierro, sino por el contrario, con mucha ligereza y suavidad para no herir la piel. Las rayas no deben estar muy juntas ni muy separadas; pero debe evitarse que se confundan unas con otras, y se cuidará de pasar el hierro por ellas hasta que la piel tome un color dorado, que es la señal de estar la parte suficientemente cauterizada.

Luego que se concluye de dar el fuego, se untará la parte con aceite lavado ó con aguardiente, repitiéndolo todos los días hasta que se presenten las escaras, en cuyo caso se lavarán con agua de malvas tibia, para que se caigan por sí sin restregarlas, y después se echan en ella los polvos de zumaque.

El fuego no debe de darse en la época del calor, porque acuden las moscas, el animal se impacienta, se rasca y se destruyen los tejidos; accidente que hay que evitar á toda costa.

Cuando se va á practicar esta operación, se tendrá presente que es muy dolorosa, y debe de hacerse con toda prontitud, cuidando de que el animal esté á dieta antes y después de hacerla, y si fuese muy irritable, no hay inconveniente de hacer una sangría después de pasar una hora.

El fuego en *botón* se usa para abrir algunos tumores, como sucede en los lamparones, bien sea para dar salida al pus que contienen, ó bien para hacerlos supurar, lo que sucede igualmente en otros tumores, y en los casos en que el fuego deba ocupar poca extensión y debe de profundizar en los tejidos.

Para usar los botones se calientan del mismo modo que las palas, y deben tenerse de tres tamaños: unos grandes, otros medianos y otros algo más pequeños, los que se deberán aplicar según el objeto que el profesor se proponga.

El número de botones que deban darse, será arreglado al lu-

gar que ocupe la enfermedad y á la extensión de la parte, así como la mayor ó menor profundidad que deban tener.

Para dar el fuego de *punta*, es preciso tener un hierro parecido á la aguja de pasar sedales; pero debe de ser cilíndrico ó redondo, y la punta muy aguda. Se calienta lo mismo que los botones, y se emplea cuando hay que abrir un tumor que contenga pus ó algún otro líquido para darle salida, y cuando convenga mantener por algún tiempo la supuración. También es preferible esta clase de cauterio cuando hay que pasar sedales en tumores escirrosos y en las callosidades, como queda dicho.

El fuego, ya sea de pala, de botón ó de punta, debe de preferirse á los cáusticos potenciales en los bordes de las úlceras cuando están callosas, y cuando hay tejidos mortificados ó gangrenados para destruirlos y establecer en las partes una abundante supuración.

La curación del fuego de botón y de punta será la misma que dejo indicada en el fuego de raya, y en las heridas combustas ó quemaduras.

También puede darse fuego por medio de las *moxas*, método que en la cirugía veterinaria se usa poco, pero mucho y con buen éxito en la cirugía humana.

Este cáustico consiste en hacer unos lechinos gruesos de algodón, que se les quema cuando se aplican en el cutis, y producen una cauterización lenta y graduada, y más ó menos profunda, según la indicación que quiera satisfacerse.

Para aplicar las moxas se esquila la parte y se coloca una planchuela humedecida, con un agujero en su medio, proporcionado al grueso de la moxa; ésta debe de estar forrada en lienzo y cortada por sus puntas, de modo que quede como de una pulgada de largo; y después de encenderla por un extremo, se la coloca en el agujero de la compresa, y se la mantiene sujeta con las pinzas hasta que se queme. La moxa generalmente se apaga por sí sola, pero para que esto no suceda, es preciso soplar de cuando en cuando hasta que llegue á consumirse, quitando en seguida la planchuela y untando la parte con manteca fresca.

Este modo de cauterizar es preferible al fuego del hierro cuando hay que establecer varios puntos de irritación, tanto en algunas enfermedades externas como en muchas internas.

Hay otro modo de aplicar el fuego que los veterinarios lo van poniendo en uso en muchos casos, y es el que se llama *fuego por intermedio*.

Este cauterio consiste en colocar entre el hierro encendido y la piel una sustancia que comunique gradualmente el calórico, para lo que se hace uso de la corteza de tocino, la cual se aplica por la parte grasosa sobre la piel, y por la opuesta el hierro encendido, por cuyo medio penetra el fuego sin que la parte quede señalada.

CÁUSTICOS POTENCIALES.

Qué son cáusticos potenciales?

Ciertas sustancias sólidas ó líquidas, que aplicadas sobre las partes vivas, las queman y destruyen.

Los cáusticos potenciales obran con más lentitud y menos actividad que los actuales, por lo que en la medicina de los animales están poco puestos en uso.

Se consideran en esta clase el arsénico blanco, la potasa cáustica, la piedra infernal, los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático, y otros varios; pero no todos obran con la misma actividad.

Estos cauterios convienen cuando las partes que deban cauterizarse son muy sensibles, y cuando sólo se quiere que produzcan una pequeña escara; cuyo modo de emplearlos consiste en humedecer primero la parte untándola con un hisopo, ó bien cubrir los tejidos cuando se emplean en polvo.

DE LAS SUTURAS.

Qué son suturas?

Son operaciones que se practican con el objeto de reunir los bordes de la piel cuando están separados, ya sea por una herida de mano airada, ó cuando se ocasiona con el instrumento al tiempo de hacer una operación.

Cuántas clases hay de suturas?

Según el modo de hacerlas, hay varias clases, que se llaman sutura *entrecortada*, sutura *emplumada* ó *enclavijada*, sutura de *pellejeros*, sutura de *puntos pasados*, sutura *entortillada* y sutura de *varias asas*.

La *sutura entrecortada* se hace con una aguja curva enhebrada con un cordonete, para lo cual se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda el borde de la piel, y con la derecha se introduce la aguja de fuera á dentro, cortando el cor-

dón por donde salió la aguja y dando tantos puntos cuantos sean necesarios, según la extensión de la herida, pero á cosa de media pulgada de distancia: después de haber dado todos los puntos, se aproximan bien los bordes de la piel y se atan los de un lado con los del otro, hasta que la herida se cicatriza, y se cortan y sacan con mucho cuidado.

La *sutura emplumada* se practica lo mismo que la anterior, con la diferencia que en el extremo del hilo se hace una asita, y después de dar en uno y otro borde de la herida todos los puntos necesarios se pasa por todas las asas que quedan fuera, el cañón de una pluma ó un pedazo de madera de su figura; se tira de los hilos y se van atando, procurando unir bien los bordes de la herida.

La *sutura de pellejeros* se llama así porque es la costura que se hace en los pellejos donde se conduce el vino, el aceite ú otra sustancia. Para practicar esta sutura, se principia por un extremo de la herida, se introduce una aguja recta, enhebrada con hilo sencillo, y se deja con una cuarta colgando; se atraviesa el otro borde de la herida de dentro afuera, y pasando el hilo por encima de los bordes de la herida, se va haciendo lo mismo hasta el otro extremo, donde se deja colgando otra porción de hilo, por cuyo medio se procura aproximar bien los bordes de la herida.

La *sutura de puntos pasados* se practica uniendo los dos bordes de la herida, y se pasa la aguja de parte á parte, volviéndolo á hacer por donde sale, de modo que se van uniendo los bordes desde un extremo á otro por esta especie de costura.

La *sutura entortillada.* Esta sutura es la que se hace para coger las sangrías, y consiste en reunir con los dedos de la mano izquierda los dos bordes de la herida, mientras que con los de la derecha se pasa un alfiler ó más de un lado á otro, atando después con unas cerdas, dándoles un nudo doble.

La *sutura de varias asas* se practica cuando no puede aplicarse ningún vendaje, y se hace pasando varios hilos de un lado á otro de la herida, dejándolos todos sueltos; luego se reunen los de un lado, se retuercen y se forma un cordón; y haciendo lo mismo en el otro lado, se atan y se mantienen sujetas sobre la herida las planchuelas y los medicamentos que se aplican con objeto de curarla.

Las suturas se usan poco en la cirugía humana, por la facilidad con que se pueden colocar los vendajes, y porque irritan mucho las partes; pero en los animales pueden aplicarse hacién-

dolas con destreza y con buenas agujas é hilos bien encerados, aunque en muy pocos casos, porque la experiencia va dando á conocer son más bien perjudiciales que útiles.

DE LA CASTRACIÓN.

Que es castración?

La castración ó *capadura* es la operación por la cual se extraen los testículos á los machos, y los ovarios á las hembras.

Esta operación se practica en los animales domésticos para hacerlos infecundos, para precaver y curar alguna enfermedad, para hacer más delicadas las carnes que sirven para nuestros alimentos, ó bien para destinar los animales á servicios en que puedan ser más útiles (1), como sucede en los caballos.

La operación de la castración es muy fácil de practicar, es una operación de cirugía, y todos los profesores deben adiestrarse en ella, porque se presentan casos en la práctica que es de absoluta necesidad, y otras veces es preciso complacer el gusto de los dueños de los animales, por cuyas razones el facultativo está acostumbrado á desempeñar todo cuanto le compete.

Aunque son muchos los modos de castrar los animales, expondremos sólo los que están más en uso y los que la práctica aconseja, porque proporcionan mayores ventajas.

---

(1) En Inglaterra, Francia y todas las naciones del Norte, no se ven más caballos enteros que los destinados á padres; pero en España es tal la preocupación que hay sobre esto, que se cree comunmente que los caballos capones pierden la robustez y la fuerza, y se hacen inútiles para los trabajos á que se les destina; pero por poco que se fije la atención sobre este punto, se verá que los caballos capones hacen los mismos servicios y arrostran los mismos trabajos que los enteros; y según hemos tenido lugar de observar, la caballería del ejército francés é inglés, compuestas de caballos capones y de yeguas, no han desmerecido en pujanza y sufrimiento á nuestros caballos enteros. El uso de los caballos enteros en España es muy perjudicial, porque de este modo los criadores no pueden utilizar las yeguas, la caballería no puede remontarse con sólo los caballos, y esta es una de las causas más poderosas de la decadencia de la cria caballar, y de la poca utilidad que reporta á los criadores esta clase de granjería, que tanto produjo en otro tiempo en España.

CASTRACIÓN EN EL CABALLO, MULO Y ASNO.

CASTRACIÓN Á DOS MORDAZAS.

La castración á dos mordazas es la operación que está más puesta en uso por los veterinarios, y aunque no dejan de sobrevenir muchas veces accidentes de gravedad, es preciso preferirla, porque es muy sencilla de practicar.

Lo primero que debe hacerse es sujetar convenientemente al animal para lo cual se le pondrán en las cuartillas cuatro trabones de cuero, se pasa una cuerda fuerte de cáñamo por los anillos que deben tener los trabones, y tirando de los extremos de la cuerda, se deja caer al animal sobre una buena cama de paja sobre el lado izquierdo, procurando sujetar bien la cabeza para que no se golpee. Luego que el animal esté echado, se juntan los dos extremos de la cuerda y se atan con un cabo de ella las extremidades, de modo que no puedan soltarse á los esfuerzos que hace el animal; en seguida se quita el trabón de la pierna derecha, y se pone en la cuartilla una cuerda fuerte y plana con una lazada para sujetarla, y se lleva hasta el antebrazo derecho, donde se ata fuertemente, por cuyo medio quedan los testículos al descubierto, y el operador desembarazado para practicar la operación con toda comodidad. Este preparará las mordazas atándolas por un extremo con un cordelito fuerte, y dejará el mismo cordel para atar el otro extremo luego que haya introducido la mordaza; además tendrá un bisturí ó escalpelo que corte bien y un cubo de agua fresca.

Cuando el operador lo tiene todo preparado, se coloca detrás de las ancas del animal sobre una manta, y con la mano derecha estira bien los testículos si están algo retraidos, y particularmente el izquierdo, que es el primero que debe extraerse. Luego que esté sujeto el testículo con la mano derecha, se introduce la llave de la izquierda por la parte del vientre, de modo que se abrace con ella todo el cordón espermático, fijándole de modo que no vacile y comprimiéndole bien; el instrumento se toma abierto con los dedos pulgar, índice y medio de la mano derecha, y se tira un corte en la piel y membranas que cubren el testículo de delante atrás, haciendo una incisión de bastante extensión para que pueda salir comódamente el testículo; en seguida se deja el instrumento y se toma el testículo

con la mano derecha, mientras que con la izquierda se remanga hacia el vientre la piel y las membranas, y cuando el cordón está al descubierto, se toma la mordaza con la misma mano y se introduce abierta por un lado de delante atrás. La mordaza se colocará lo más próximo que sea posible al vientre, y en seguida se toma el cordelito ó bramante fuerte para atar el otro extremo de la mordaza. Para hacer esta segunda atadura, tomará el operador un extremo de la cuerda con los dientes; con la mano izquierda unirá y colocará bien las ramas de la mordaza, y con la mano derecha dará dos ó tres vueltas en la muesca de la mordaza, tirando á un mismo tiempo de los dos extremos de la cuerda; un ayudante apretará con la tenaza de herrar en medio de la mordaza para que el operador pueda apretar y juntar las ramas de la mordaza, atando después fuertemente la cuerda, y dando dos ó tres nudos para que no puedan soltarse ni aflojarse. Cuando la mordaza está ya sujeta, se corta por debajo de ella el testículo, dejando como un dedo en los tejidos, para que sirvan de punto de apoyo á la mordaza y no pueda caerse, y en seguida se hace lo mismo con el otro testículo.

Concluida que sea la operación, se echará agua fresca sobre la parte con una esponja, y en seguida se soltarán las cuerdas y levantará al animal con cuidado, ayudándole de la cola, continuando el uso del agua por veinticuatro horas.

Después de hacer la operación, á las dos ó tres horas, puede hacerse una sangría, poniendo al animal á dieta por algunos días.

A las cuarenta y ocho horas acostumbran muchos profesores quitar las mordazas, lo que se hace cortando las vueltas de atrás de la cuerda con mucho cuidado. Otros las dejan puestas hasta que se caigan cuando se establezca la supuración.

A la operación de la castración sobreviene la inflamación, que muchas veces es pasajera, y otras toma mucho incremento y suele terminar por la gangrena. La terminación más común de la inflamación y la más favorable es la supuración, y debe favorecerse con los baños de agua de malvas hasta que las heridas dejen de supurar y principien á cicatrizarse.

El accidente grave que puede sobrevenir á este modo de castrar, es algún flujo de sangre, bien sea por no haber apretado bien las mordazas, ó bien por haberse descuidado y dado lugar á que el animal se las quite rascándose, lo que debe corregirse inmediatamente. Si la sangre que sale es en poca cantidad, basta poner una torunda de estopa ó de yesca; pero si es abundan-

te, es preciso recurrir al fuego ó á la ligadura de los vasos. El fuego se dará con el hierro de botón en el paraje donde se vea salir la sangre, repitiéndolo hasta formar una escara capaz de cerrar las boquillas de los vasos y contener la hemorragia. La ligadura se hace poniendo las boquillas de los vasos al descubierto, atándolos con cordonetes encerados, del mismo modo que queda dicho en las heridas de los vasos.

CASTRACIÓN Á FUEGO.

La castración á fuego es la más segura y menos expuesta, según el parecer de muchos profesores, y se prefiere á la anterior.

Para practicar esta operación se coloca y sujeta al animal del mismo modo que queda dicho en la castración á dos mordazas; se toma el testículo y se hace la misma incisión, introduciendo una mordaza de hierro, propia para este modo de castrar, y después de sujetar bien los dos ramales con un eslabón de hierro, se corta el testículo y se cauterizan los vasos con un hierro de pala, hasta formar una escara capaz de impedir la salida de la sangre. En seguida se quita la mordaza y se hace lo mismo con el otro testículo.

En esta operación suele no desenvolverse tanta inflamación, pero es fácil que se rasque el animal, se caiga la escara y sobrevenga una grande hemorragia, lo que se evitará por todos los medios posibles.

Se guardará la dieta, y se sangrará también al animal.

CASTRACIÓN Á VUELTA Ó PULGAR.

Esta operación es la que usan los capadores ambulantes; tiene por lo común buenos resultados, pero muchas veces suelen quedar los animales mal capados.

Para practicar esta operación, se sujeta bien al animal y se le coloca sobre el lomo, introduciendo una valla por entre el vientre y las extremidades para sostenerlo en esta posición; en seguida se toma uno de los testículos, y separándolo hacia el vientre de sus envolturas, se sujetan éstas con la mano izquierda, y con la derecha se da vuelta al testículo para retorcer y extrangular los vasos, haciendo lo mismo con el otro. Por esta opera-

ción se cierran los vasos, la sangre deja de circular y los testículos se secan por falta de nutrición.

CASTRACIÓN CON UNA MORDAZA.

Para hacer esta operación se coloca el animal como en el caso anterior; se estiran bien los testículos y sus membranas, tirando con las dos manos hasta separarlos del vientre todo cuanto sea posible; se introduce una mordaza á propósito de delante atrás, colocándola entre los testículos y el vientre sobre los cordones espermáticos, y después se introduce el tornillo en sus extremos, dando vuelta hasta comprimir bien con la mordaza y se deja puesta.

Cuando se desenvuelve la inflamación, termina por la supuración, y la mordaza cae con los testículos al cabo de algunos dias, curando después la herida del modo que se hace con las supuradas, y como queda indicado en la curación de la hernia.

CASTRACIÓN POR RASPADURA.

Consiste esta operación en colocar al animal del mismo modo que para castrar á dos mordazas; se corta del mismo modo la piel y las membranas que envuelven los testículos, y después de sacar el testículo, se remanga la piel y las membranas hacia el vientre, para poner al descubierto el cordón espermático, y principia á rasparse éste con un escalpelo hacia el vientre, con mucha suavidad, hasta separar del todo el testículo, haciendo lo mismo con el otro.

Este modo de castrar lo usan los americanos, y tiene la ventaja que los vasos quedan cerrados y no hay hemorragia.

He visto muy buenos resultados en esta operación, y debe de preferirse á todas, particularmente en animales jóvenes.

CASTRACIÓN EN EL TORO.

La castración en el toro tiene por objeto el poderlo domesticar con más facilidad, y hacer más delicada su carne para nuestro alimento.

El toro puede castrarse del mismo modo que el caballo; pe-

ro la operación que más se usa, es la que queda descrita con el nombre de *vuelta* ó *pulgar*, con la diferencia que después de hacer la operación se suben los testículos hacia el vientre, se tira el escroto, y se hace en él una ligadura con un cordón fuerte de estambre.

La castración en el *carnero* se hace lo mismo que en el toro, ó bien se inciden la piel y las membranas, se sacan los testículos y se cortan ó ligan los cordones espermáticos. La lana del carnero castrado es más fina y la carne más delicada.

En el *perro* y *gato* se sacan también los testículos, y se cortan ó ligan los cordones espermáticos, sin que tenga esta operación ningún mal resultado.

En el *cerdo* no se conoce más que un modo de castrar, que consiste en sujetar bien al animal por las orejas; el operador se coloca detrás, de pié y vuelto de espaldas, de modo que las extremidades del cerdo queden sujetas con las piernas del operador; en seguida hace con el instrumento una incisión profunda encima del testículo, hasta que salga éste, para tirar de él y arrancarlo, haciendo otra incisión para sacar el otro. Concluida la operación, se hace una especie de ungüento con ceniza y aceite, y se da en las heridas.

CASTRACIÓN DE LAS HEMBRAS.

La castración en las hembras está muy poco puesta en uso por los modernos, á pesar de que los antiguos la usaron mucho y con buenos resultados. Esta operación consiste, como hemos dicho, en extraer los ovarios para privar á las hembras de la facultad de poderse reproducir, y sólo está puesta en uso en las cerdas.

CASTRACIÓN EN LA CERDA.

Para hacer esta operación se tira al animal á tierra sobre el lado derecho; el operador se coloca detrás y hace una incisión en medio del ijar, é introduce el dedo hasta coger el ovario para cortarlo, haciendo después lo mismo con el otro. Concluida la operación, se dan en las heridas unos puntos de sutura, con lo que se curan y cicatrizan pronto.

En las demás hembras se practica la operación del mismo modo.

DEL PARTO QUIRÚRGICO.

Qué es parto quirúrgico?

La acción por la que el feto es expulsado del seno materno, cuando ha llegado á su completo desarrollo, bien sea naturalmente ó con la ayuda del profesor.

Las hembras de los animales domésticos paren por lo común por sí solas, sin más ayuda que la que proporciona la naturaleza; pero en muchas circunstancias se presentan inconvenientes que es preciso destruir por el arte, sin cuyos medios el parto no puede efectuarse, ó se haría con malos resultados, ya de parte de la madre ó ya del feto, lo que por lo común acontece.

De cuántos modos puede ser el parto?

Puede ser de tres: el primero cuando se efectúa antes de tiempo y se llama parto *prematuro;* el segundo cuando se verifica de *todo tiempo,* y el tercero cuando se retarda más que el que la naturaleza ha designado.

El parto prematuro reconoce siempre causas particulares, ya sean físicas ó ya orgánicas, pues de otro modo no puede verificarse el aborto.

El parto de todo tiempo se presenta á la época ordinaria que dura la preñez, en lo que sólo puede haber algunos días de diferencia, y el parto retardado, que no es infrecuentre, reconoce también por lo común algunas causas que proceden de la mala constitución de la hembra: por los malos pastos ó algunos vicios orgánicos del feto, ya sean heredados de los padres al tiempo de la generación, ó ya adquiridos durante la permanencia en el útero.

El parto, ya sea prematuro, de todo tiempo ó retardado, se reduce á tres especies; á saber: parto *natural, laborioso* y *contranatural.*

Qué es parto natural?

El que se verifica con el orden y regularidad que la naturaleza prescribe al tiempo determinado, y sin el socorro de la mano del facultativo (véase la *Fisiología*).

Qué es parto laborioso?

Aquel en que la salida del feto es difícil, y la madre experimenta dolores muy agudos, que no son comunes al parto natural.

Qué es parto contranatural?

Aquel en que se encuentra en el feto alguna cosa extraordinaria relativa á su mala conformación, ó á la mala colocación que tiene en el útero, por lo cual se hace impracticable su salida.

Para que el parto sea laborioso ó contranatural, es preciso se acumulen obstáculos que trastornen el orden regular de este movimiento de la naturaleza, los cuales dependen de la falta de regularidad en el modo de efectuarse las funciones en la hembra, de algunas afecciones del cuello del útero, de la muerte del feto, de su mucho volumen ó mala situación, de la mala colocación del cordón umbilical, ó de los defectos de conformación de la pelvis, lo que deberá tener presente el profesor si fuese llamado en alguno de estos casos.

La operación de partear á las hembras domésticas está confiada á los yegüeros y pastores, que adquieren por la experiencia los conocimientos más precisos, por lo que sólo expondré algunas reglas que deben ser útiles á los profesores, que son los que deben practicar esta operación cuando las circunstancias lo exijan.

En el parto natural poco le queda que hacer al facultativo, pues como es una acción de la naturaleza, debe esperar tranquilo á que se termine, que por lo común se hace de una manera satisfactoria; pero se tendrá cuidado de aconsejar que, cuando las hembras llegan á los últimos días de su preñez, no deben alejarse á pastar de los rediles ó establos, y mucho menos en parajes donde haya pantanos, para que no se desgracien los recién nacidos, y si estuviesen en los establos se tendrán sueltas las hembras para que puedan atender y prodigar los primeros socorros y los más importantes á sus hijos, sin los cuales perecerían todos ó casi todos. También tendrá cuidado de advertir, que las estaciones rigurosas del calor y del frio, influyen directamente en el mal éxito del parto, así como en la muerte del recién nacido ó en el desenvolvimiento de algunas enfermedades de las madres, por lo que se sustraerán de estas causas.

Cuando al tiempo del parto se observa que hay algún obstáculo que lo impide, convendrá ayudar y empezar por asegurarse de la naturaleza de él, para lo cual se explorarán las partes introduciendo la mano en la matriz.

A esta operación precederá el cortarse bien las uñas y untarse la mano y el brazo de aceite no enranciado; en seguida se introduce, y al llegar al cuello del útero, lo hace sólo con un dedo,

después dos, y así sucesivamente hasta penetrar en él con toda la mano. Por este medio puede el profesor asegurarse de la posición del feto y de la causa que puede oponerse á su salida, y si se convence que solo la excitación ó postración de la madre es la que la motiva, se favorecerá, ó por medio de la sangría y bebidas refrigerantes, ó por el uso repetido de algunas sustancias cordiales, como los cocimientos de canela con vino, añadiendo una onza de triaca. Si á pesar de estos medios no se verifica el parto, se hace indispensable la extracción del feto, siempre que se crea comprometida la vida de la madre.

La operación de extraer el feto se verifica introduciendo toda la mano en la matriz, y se agarra por los brazos de la mandíbula posterior, de la que se tira hacia afuera con suavidad, favoreciendo los esfuerzos de la madre. Con sólo este auxilio se consigue sacar el feto, y cuando no, se introduce la otra mano y se buscan las extremidades anteriores, por cuyo medio se hace perfectamente la extracción, tirando siempre hacia atrás y arriba. Cuando por este medio no se consigue el objeto, es preciso que el operador introduzca las dos manos en la vagina, y buscando el cuello del útero, lo dilate hasta agarrar la cabeza, que por lo común está abocada; entonces es preciso que dos hombres abracen al operador por la cintura, y cuando la madre haga esfuerzos, lo hacen también el operador y los dos que le ayudan, por cuyos esfuerzos simultáneos se hace bien la extracción. (1)

---

(1) El año de 1842 fuí llamado á ver una vaca que no podía expulsar el feto á pesar de los grandes esfuerzos que hacía para ello, en cuyo estado se hallaba desde las ocho de la mañana hasta las diez de la noche en que llegué á la posesión, extramuros de esta corte, donde se hallaba. La vaca era joven, muy pequeña y estaba cubierta por un toro corpulento y de mucha alzada, lo que me hizo creer que el único obstáculo que se oponía al parto era el demasiado volumen del feto. Este estaba muerto y asomaba los labios por los de la vulva de la madre, la cual se hallaba echada y muy rendida por los esfuerzos que había hecho, en cuyo estado me decidí á practicar la extracción del feto, sin la cual la muerte de la madre era inevitable. Para practicar esta operación la hice levantar, y colocándome detrás, introduje las dos manos por los lados de la vulva, dejando en medio los labios del feto, por cuyo medio pude apoderarme de la cabeza, cuyo volumen era extremado; pero colocando los dedos pulgar é índice de las manos en las bases de las orejas, y los otros tres dedos en los bordes tuberosos de la mandíbula posterior, y aprovechando oportunamente un esfuerzo de la madre, pude extraer la cabeza. En seguida extraje el brazo derecho sin dificultad,

Este modo de extraer el feto se emplea en las yeguas, vacas y burras; pero en las ovejas y otras hembras pequeñas no se necesita hacer tantos esfuerzos, si bien es preciso favorecer los de la madre.

Las hembras recién nacidas y los recién nacidos necesitan muchas veces ciertos cuidados indispensables, que convienen para evitar algunas dolencias á las madres y hacer que los hijos principien á vivir fuera del seno materno.

Cuando una hembra acaba de parir, es preciso establecer con ella un buen régimen dietético; se darán pocos y buenos alimentos; el agua que beba no estará muy fria, y se la tendrá por algunos días recogida, abrigada y sin trabajar. Si fuese de una constitución débil ó estuviese flaca, se la repondrá con alimentos de fácil digestión, no hará trabajo de ninguna especie, y se cuidará que el hijo mame proporcionalmente al estado de la robustez que vaya adquiriendo.

Muchas hembras aborrecen á los hijos y no les quieren dar de mamar, en cuyo caso es preciso acariciarlas y tener la impertinencia de arrimarlos y hacer que agarren el pezón hasta que les tomen cariño, lo que se observa con frecuencia en las yeguas, y aun hay casos que aborrecen á los potros hasta el punto de quererlos matar, por cuya razón se estará á la mira, y si no hay medio de que los crien, se les quitará y hará que lo haga otra si hubiese proporción.

Algunas veces acontece que los recién nacidos tienen alguna de las aberturas naturales cerradas, como el ano, la vulva, párpados, etc., en cuyo caso es preciso abrirlos, haciendo artificialmente la abertura, que se mantendrá abierta, ponien-

---

y no pude hacerlo con el izquierdo porque su extremidad inferior la tenía cruzada de izquierda á derecha por debajo de la prolongación abdominal del externón, lo que me convenció que esto era el segundo obstáculo y el que se opondría más aun que el demasiado volumen del feto, al pronto y buen éxito de la operación. Apurados todos los recursos y cansada y postrada la vaca, me decidí á la extracción del feto á todo trance, para lo cual se ató una soga al cuello del feto, y colocada en una posición conveniente, hice tirar á tres ó cuatro hombres en la dirección más oportuna, cuidando yo al mismo tiempo de dilatar la vulva y la vagina, y dirigir la cabeza del feto hacia arriba y abajo, y por este medio se consiguió la extracción total del feto, cuyo volumen sería como la quinta parte que el de la madre. Practicada la operación, hice dar á la vaca sopa con vino y después agua con harina, que la bebió con ánsia, desde cuya época no ha tenido la más leve alteración.

do algún lechino ó torunda empapada en algún líquido espirituoso, hasta que ejerzan el uso que les está confiado por la naturaleza.

Si cuando se verifica el parto no sale el feto envuelto en las parias ó secundinas, es de suponer se han quedado adheridas á las paredes del útero, y si al cabo de uno, dos ó tres días no las expulsa naturalmente, es preciso hacer su extracción, pero siempre como último recurso. Para hacer esta operación se toma con la mano derecha el cordón umbilical, que por lo común está fuera de la vulva, el cual sirve de guía; se introduce la mano por la vulva y cuello del útero hasta encontrar en las paredes de esta víscera el sitio de la adherencia, la cual se va separando con mucha suavidad con los pulpejos de los dedos hasta desprender por completo las membranas, por cuyo medio se extraen sin ninguna dificultad.

Cuando hay inconvenientes insuperables para que se verifique el parto y se calcula que la hembra debe morir, es preciso hacer la operación cesárea.

OPERACIÓN CESÁREA.

Esta operación se practica rara vez en las hembras de los animales domésticos, pero debe hacerse cuando la hembra está preñada de todo tiempo, y cuando el producto de la generación sea á propósito para perpetuar una raza acreditada y sobresaliente, en cuyo caso se practicará antes de la muerte de la hembra ó al tiempo de morir.

La operación cesárea tiene por objeto hacer la extracción del feto con una abertura artificial, para lo cual se coloca al animal sobre el lomo, y con un bisturí bien cortante se hace una incisión longitudinal desde debajo del ombligo hasta el hueso pubis, de modo que quede dividida la piel, y los músculos abdominales y el útero, al descubierto. En este órgano se hace otra incisión, pero con mucho cuidado, y cuando se presenta el feto encerrado en las secundinas, se extrae inmediatamente. Luego que está fuera de la matriz, se rompe el saco por el punto más débil y se saca cortando el cordón umbilical á distancia de seis ú ocho dedos del ombligo, despues de haberlo atado con una cinta, cuya cortadura se hará por debajo de la ligadura.

Cuando se ha verificado completamente la extracción del feto, y éste está vivo y con señales de poderse criar, se le arrima á otra madre con las precauciones que hemos manifestado.

TRATADO QUINTO.

Nociones del exterior del caballo, del casco, y arte de herrar.

DEL EXTERIOR DEL CABALLO.

Qué es exterior del caballo?

Aquella rama de la Veterinaria que da á conocer sus partes exteriores, las bellezas y vicios de conformación, modo de reseñar y el conocimiento de la edad, etc.

DIVISIÓN DEL CUERPO DEL CABALLO.

Cómo se divide el cuerpo del caballo?

En tres partes, á saber: *cuarto anterior*, *parte media* y *cuarto posterior*.

El cuarto anterior comprende la *cabeza*, el *cuello*, la *cruz*, el *pecho* y los *miembros anteriores*.

La parte media comprende el *dorso*, el *lomo*, los *costillares*, el *vientre*, los *ijares*, los *órganos* de la *generación* del macho y las *tetas* en la hembra.

El cuarto posterior comprende la *grupa*, las *ancas*, las *nalgas*, la *babilla*, la *cola*, el *ano*, la *vulva* y los *miembros posteriores*.

DE LA CABEZA Y PARTES QUE COMPRENDE.

La *cabeza* está situada en la parte exterior del animal; su volumen debe ser proporcionado, es decir, que no debe de ser ni muy larga, ni muy corta, ni carnosa. Se llama buena cabe-

za en un caballo, cuando es descarnada y sus vasos y músculos están aparentes. Cuando la cabeza es larga y carnosa, se hace pesada á la mano del ginete, los músculos del cuello se fatigan y los movimientos son incómodos. Cuando un caballo está bien embridado, debe colocar la cabeza en la dirección del cuerpo; si la dirije hácia adelante y arriba, se dice que *despapa*, y si hácia abajo y detrás, de modo que apoye en el pecho con las camas del bocado, se llama *encapotarse*, lo que constituye dos defectos de consideración.

Las *orejas* están situadas en la parte superior de la cabeza; están formadas por los cartílagos cuenca, escudo y coraza, y tienen la figura de un cono. Las orejas deben de tener un volumen proporcionado, buena situación y los movimientos libres. El volumen proporcionado se toma del que tiene la cabeza; si las orejas son largas, pesadas y caen hácia las partes laterales, constituyen el defecto de *gacho;* si están muy juntas en su nacimiento y muy rectas, se llama *orejudo* ú oreja de *liebre*. Cuando el caballo marcha bien colocado, debe llevar las puntas de las orejas inclinadas hacia delante y hacer con ellas poco movimiento, y es cuando se dice que tiene buena *vela*, lo que da un aire majestuoso y agracia mucho á nuestros caballos andaluces.

El *tupé* está formado de una porción de pelos largos y gruesos, que nacen entre las dos orejas y caen sobre la frente, el cual agracia mucho al caballo cuando marcha con velocidad, siempre que esté bien poblado.

La *frente* está formada por el hueso frontal, el cual, si es convexo y muy saliente en su parte inferior, hace que la cabeza sea *acarnerada;* si el hueso es muy plano, se llama cabeza de *martillo*, y si tiene algo de hundimiento ó de concavidad, se dice cabeza chata (1).

Las *cuencas* son dos cavidades profundas, situadas encima de los ojos, llenas de tejido celular adiposo y cubiertas por la piel. Estas cavidades no deben de presentar una superficie muy cóncava ni muy plana, porque en ambos casos hacen mala figura.

---

(1) Hubo un tiempo en que los caballos de cabeza acarnerada tenían mucha estimación entre los españoles aficionados á todo lo que es extranjero, porque los nuestros generalmente no la tienen, y aunque es muy difícil satisfacer el gusto y el capricho de todos, sin embargo, diré que los caballos árabes (de cuya raza proceden los españoles) son los más graciosos del mundo y sus cabezas generalmente chatas.

Cuando están muy hundidas, acostumbran los chalanes á introducir aire en ellas para remediar algún tiempo este defecto y engañar á un comprador poco inteligente; pero como la abertura que tienen la tapan con cera ú otra sustancia, es fácil advertirlo al pasar los pulpejos de los dedos.

Las *cejas* en los caballos se reducen á varios pelos esparcidos con poca regularidad, que por lo común son los primeros que encanecen en los animales viejos.

Las *pestañas* son pelos gruesos y rugosos que ocupan las márgenes libres de los párpados, y cuando son largas y caidas, agracian mucho y dan más realce al ojo.

Los *ojos* son los órganos que llaman siempre la atención de los inteligentes, por ser las partes que dan más hermosura y aspecto noble al caballo, y deben mirarse con mucha atención, tanto por estas circunstancias, cuanto por la función que ejercen. Cuando los ojos son grandes, salientes y la córnea muy convexa, los objetos sólo se perciben á corta distancia, y constituyen el defecto de *miope;* si, por el contrario, el ojo es chico, hundido, y la córnea algo aplanada, se llama ojo de *cochino* y el caballo es *présbito.* Cuando la córnea es pequeña, el ojo grande y la esclerótica tiene mucha extensión, el caballo tiene un aspecto fiero y amenazante, y es cuando se llaman ojos *zarcos.*

Los ojos, para que agracien al resto de la cabeza, deben estar colocados á una distancia proporcionada el uno del otro; su volumen guardará proporción con la magnitud de la cabeza; sus membranas y humores deben tener mucha trasparencia y brillantez, y los movimientos se ejercerán con viveza y libertad.

Las *narices* son dos cavidades situadas en la parte anterior é inferior de la cabeza, encima del belfo anterior, y están destinadas á dar paso al aire inspirado y aspirado, y á percibir las partículas odoríficas de los cuerpos. Estas cavidades deben estar en relación con la capacidad del pecho; pero cuanto mayor sea su diámetro, tanto mejor respirará el caballo, pues de lo contrario constituyen el defecto de cortos de *resuello.* Este defecto es de mucha consideración, porque cuando no se respira con libertad, los pulmones no se dilatan lo suficiente, la hematosis se hace mal, y el animal enferma, se hace débil y los movimientos son poco veloces.

La *boca* constituye una abertura en su parte inferior, formada por los dos labios ó belfos, la cual debe sea proporcionada á la magnitud de la cabeza. Si las comisuras de los labios están altas y rasgadas, se llama *boqui-rasgada,* en cuyo caso el cañón

del bocado sube mucho; y no puede colocarse bien en las barras, y es lo que se llama *beber* ó *saborear* el *bocado;* cuando, por el contrario, las comisuras de los labios están bajas y la abertura de la boca es pequeña, se llama *boqui-conejuna,* en cuyo caso el cañón del bocado no puede colocarse en su lugar, los labios se fruncen, se entorpece la acción de la brida, y el animal *picotea* y coloca la cabeza muy mal, lo que es incómodo para el ginete, y en el caballo constituye una fealdad.

Los *labios* deben ser delgados ó iguales en todas sus partes, de modo que cuando el caballo tenga colocada la brida, no se vea el cañón por ningún lado. Cuando los labios son carnosos y muy caidos, desgracian la cabeza mejor conformada.

Las *barras* ó *asientos* son los bordes anteriores de la mandíbula posterior, ó los espacios que median entre los colmillos y las primeras muelas, sobre las cuales descansa el cañón del bocado. Las barras no deben ser muy gruesas ni muy delgadas, porque en el primer caso el animal siente poco la acción del bocado, y el caballo es pesado á la mano y duro de boca, y en el segundo el cañón toca por pocos puntos de contacto, impresiona dolorosamente la barra y el animal se resiente y marcha con mucha incomodidad. Cuando los animales tienen cualquiera de estos dos defectos (1), conviene saber hacer una buena elección del bocado que deban usar, pues es el único medio de corregirlos, pero por desgracia es esta una materia de la que hablan muchos y conocen pocos.

La *lengua* está situada entre los dos brazos de la mandíbula posterior. La lengua no debe ser muy gruesa, porque en este caso sobresale del nivel de las barras, y se opone á que el cañón del bocado apoye en ellas con igualdad, haciendo al caballo duro de boca y pesado á la mano del ginete. Si, por el contrario, la lengua es muy delgada, el cañón del bocado apoya demasiado en las barras y es hace sentir mucho.

Todos los vicios de conformación de la boca desvirtúan la acción que imprime el bocado sobre ella; pero ésto se corrige sabiendo hacer buena elección del que debe usar cada uno de ellos.

---

(1) Una de las cosas más necesarias á los profesores de equitación y á los aficionados, es adquirir un exacto conocimiento de la disposición de las barras, para saber hacer una buena elección del bocado que pertenece á cada caballo, por cuyo medio se embridan mejor y en menos tiempo, y no se les expone á que adquieran resabios que los hace inútiles para el servicio, y que mueren con ellos.

La *barba* es la parte de la cabeza donde se reunen los dos brazos de la mandíbula posterior, y donde debe apoyarse la barbada. Esta parte de la cabeza no debe ser muy plana ni muy convexa, porque en el primer caso se disminuye la acción de la barbada, y en el segundo imprime con fuerza en la parte más saliente de la convexidad, y causa un dolor agudo que hace picotear al caballo, y la marcha es inquieta é irregular.

El *canal exterior* es el espacio que dejan las dos ramas de la mandíbula posterior, y se extiende desde las fáuces hasta la barba, en cuya parte interna se aloja la lengua, de modo que este espacio debe estar en relación con el volumen del órgano que encierra.

El *cuello* es la parte del cuarto anterior que está situada entre la cabeza, la cruz y el pecho, y debe ser proporcionado al volumen del tronco y de la cabeza. Cuando el cuello es muy largo, la cabeza es pesada relativamente, cuya pesadez obliga á los músculos á permanecer en una acción violenta, y la impresión del bocado es muy sensible por aumentarse el brazo de palanca. Si el cuello es corto y grueso, el caballo es pesado á la mano, porque su poca longitud disminuye su flexibilidad y la acción del bocado en razón de la poca extensión del brazo de palanca que corresponde á la potencia ó mano del ginete (1). Se dice que el cuello es bien conformado cuando desde su salida de la cruz va elevándose hasta la cabeza, formando gradualmente una especie de arco en su borde superior, que es á lo que llaman los inteligentes *cuello de gallo* ó de *pichón*.

Cuando el cuello tiene esta forma en su borde inferior, constituye una figura extravagante, y es á lo que se llama *cuello de ciervo* ó *cuello al revés*. Si el borde superior del cuello es demasiado grueso, constituye un defecto de conformación llamado *gato*, y si se inclina á un lado ó á otro, *gatillo vencido*.

La *cerviz* ó *borde superior del cuello* está provista de pelos largos y gruesos, á los que se da el nombre de *crines*.

---

(1) La brida con que se manda y dirige al caballo, se debe mirar como una palanca colocada entre dos puntos de apoyo opuestos, que son las barras y la barba, de modo que el cañón obra sobre las primeras, y la barbada sobre la segunda. De este modo de considerar la acción de la brida, resulta que la mandíbula posterior se halla colocada entre dos fuerzas opuestas, dirigidas por una sola potencia, y cualquiera de las dos fuerzas que falte, la palanca queda sin acción y el caballo libre para dirigir su marcha sin que el ginete pueda impedirla.

Las crines no deben ser cortas ni muy pobladas, porque además de afear al caballo, recogen mucho polvo, causando erupciones cutáneas si no se tiene el cuidado de limpiarlas bien á menudo.

La *cruz* está situada en la parte superior y media de las dos espaldas, detrás de la cerviz y delante del dorso, y se halla formada por las apófisis espinosas de las primeras vértebras dorsales. La cruz debe ser alta y descarnada, porque de este modo se aumenta el brazo de palanca de los músculos del dorso, haciendo más eficaz su fuerza, por cuya razon los caballos que tienen la cruz muy alta levantan mucho los brazos, y la marcha es desembarazada y graciosa. A estos caballos se llaman *altos de agujas.*

Si la cruz es baja, redonda y carnosa, la silla y demás aparejos la contunden cómodamente, los caballos son terreros y suelen tropezar, y no son los mejores para la silla; á este defecto se llama *bajo de agujas.*

El *pecho,* considerado exteriormente, está situado en la parte anterior del tronco, en la inferior del cuello, y encima y delante de los antebrazos. Esta parte del cuerpo del caballo debe ser ancha, saliente, y con un surco ó depresión longitudinal en su parte media. Cuando el pecho es estrecho y deprimido en su totalidad, el animal es débil y de poca fatiga.

DE LOS MIEMBROS ANTERIORES. (1).

Los *miembros anteriores,* llamados comunmente *brazos,* están

(1) Considerados los cuatro miembros de una manera general, están compuestos de varios huesos colocados unos sobre otros, de cuya unión resultan las articulaciones, que están situadas á una altura correspondiente, y su flexión se hace en sentido opuesto. Los huesos que forman los miembros, no gravitan perpendicularmente los unos sobre los otros; pero la línea de su centro de gravedad cae siempre sobre su base común, por cuya razón están apoyados con tanta fuerza, como si su dirección particular estuviese á una línea vertical. Al número de huesos que forman los miembros, á su longitud y oblicuidad y á los muchos ángulos que forman, se debe la facilidad con que se ejecutan los movimientos y el que los efectos de la reacción se disminuyan considerablemente, no comunicando al tronco y éste al ginete extremecimientos penosos, pues la fuerza de los miembros depende solamente de la acción muscular, y la de los músculos está en razón directa del nú-

formados por la espalda, brazo, antebrazo, rodilla, caña, menudillo, cuartilla, corona y mano.

La *espalda* está situada en la parte superior del miembro, detrás del cuello, y á los dos lados de la cruz, y le sirve de base al hueso llamado omóplato.

Las espaldas deben ser largas y anchas, y sus músculos robustos y manifiestos. Cuando las espaldas son planas, los músculos son débiles, los miembros se mueven con poca energía y el animal tropieza.

El *brazo* se halla situado debajo de la espalda, y está formado por el húmero, cuyo hueso tiene una dirección oblícua de arriba abajo y de delante atrás; la articulación que forma la parte inferior del homóplato con la extremidad superior del húmero, es lo que se llama *encuentro.* Los aficionados confunden esta parte con el antebrazo, llamando impropiamente á este último, brazo.

El brazo bien conformado, debe tener una longitud proporcionada á la de la espalda, sus músculos robustos y bien manifiestos, para que los movimientos de los miembros se hagan con extensión, libertad y poder.

El *antebrazo* es la tercera parte del miembro; está situado debajo del brazo y encima de la rodilla, y formado por dos huesos llamados radio y cúbito. La dirección del antebrazo debe de ser perpendicular; su longitud y anchura proporcionadas á las del brazo, y sus músculos robustos y aparentes.

Cuando el antebrazo es muy largo, los animales se fatigan menos en el trabajo; pero los movimientos de los miembros son poco elevados y con poca gracia.

---

mero y robustez de sus fibras, y de su separación de la línea paralela del eje del movimiento.

Las articulaciones deben ser anchas, y las eminencias y depresiones de los huesos manifiestas, así como los músculos y tendones que tienen relación con ellos. También estarán limpias de infartos celulares y de tumores sinoviales huesosos, ligamentos tendinosos, etc.

Cuando el sistema huesoso y muscular que forman los miembros tienen mucho espesor y magnitud, y conservan buenas formas y dirección, los miembros tienen mucha fuerza, porque estando la robustez de los músculos en relación con el tamaño de los huesos, las contracciones y relajaciones serán libres y los movimientos muy extensos, resultando que el paso, el trote, el galope y la carrera se harán con toda desenvoltura y firmeza. Si, por el contrario, el sistema muscular es débil y los huesos voluminosos y pesados, los músculos se fatigan, los movimientos son tardos y débiles, y los caballos caen y tropiezan con frecuencia, que es todo lo malo que puede suceder.

Si el antebrazo es corto, la rodilla está más alta, de modo que cuando esta articulación se flege, hace correr mayor espacio á las piezas restantes del miembro, de donde resulta que la progresión es más extensa y los movimientos firmes.

La distancia que media de un antebrazo á otro, debe ser proporcionada, aunque esto está en relación con la anchura del pecho.

El *codo* está situado en la parte superior y posterior del antebrazo, y está formado por la apófisis olécranon del cúbito. Cuando el codo está muy pegado á las costillas, los miembros se inclinan hacia fuera y el peso del cuarto anterior gravita sobre la parte interna del casco, y constituye el defecto de *izquierdo*. Si, por el contrario, el codo está muy separado, el peso gravita sobre la parte externa del casco, las lumbres se miran la una á la otra, y forman lo que se llama *estevado*.

En cualquiera de estos dos defectos, el caballo no marcha con la libertad y fuerzas debidas, porque el peso del tronco no gravita con igualdad en toda la extensión de los casos.

El *codo* debe de estar algo separado de las costillas, ser muy saliente y no muy carnoso, para aumentar de este modo el brazo de palanca de los músculos extensores del miembro, á fin de que los movimientos se hagan con firmeza é igualdad.

La *rodilla* es una articulación formada de varios huesos, situada debajo del radio y encima de la caña; debe ser ancha y limpia, y cubierta de una piel flexible. Cuanto mayor sea la anchura de la rodilla, tanto mayores son los puntos de inserción de los huesos, y tanto más se separan los tendones del centro del movimiento, haciendo de este modo más eficaz la fuerza muscular.

La rodilla debe estar en una dirección perpendicular al antebrazo y á la caña, conservando con estas partes su línea de aplomo. Si la rodilla sale hacia adelante de su línea, constituye el defecto de *corvo;* cuando sale hacia atrás, se llama *trascorvo;* si hacia afuera, *arqueado*, y si hacia adentro, se llaman rodillas *boyunas*.

Cualquiera de estos defectos de conformación son de mucha gravedad, particularmente en los caballos de montar y de carga, porque además de constituir una fealdad, se arruinan pronto y resisten poco el trabajo.

La *caña* es un hueso al que se le unen posteriormente los dos peronés, que aumentan considerablemente la extensión de esta parte; está situada debajo de la rodilla y encima del menudillo.

La caña no debe ser muy larga ni muy corta, porque en el primer caso, los movimientos son débiles, y en el segundo pesados. Se observa generalmente, que cuando la caña es corta, el antebrazo es largo y viceversa, lo que prueba que la misma naturaleza procura enmendar sus defectos. Se dice que la caña es bien conformada, cuando no se separa de la línea de aplomo, cuando su longitud es proporcionada al antebrazo y á la cuartilla, cuando por delante presenta una superficie lisa y convexa.

Los *tendones* que pasan por la parte posterior de la caña, pertenecen á los músculos flexores de los huesos del pié, y deben ser gruesos, aparentes y estar muy separados de la caña, pues de este modo aumentan considerablemente la fuerza de los músculos, separándolos del eje del movimiento, y la caña adquiere una forma aplanada vista lateralmente.

El *menudillo* es una articulación formada por la extremidad inferior de la caña, la superior de la cuartilla y los huesos sesamóideos. El volumen de esta articulación debe guardar relación con la rodilla, de modo que no sea muy pequeño ni excesivamente abultado, y sobre todo debe de estar á una línea para que los caballos no estén *estacados*.

En la parte posterior del menudillo hay un mechón de pelos largos y gruesos, que pertenecen á los cuatro y se llaman *cernejas*, y en medio una excrescencia córnea llamada *espolón* (1).

La *cuartilla* está situada debajo del menudillo y encima de la corona; su dirección es oblícua de arriba á abajo y de atrás adelante. Cuando las cuartillas son largas y muy oblícuas, se disminuyen considerablemente los efectos de la reacción, y los movimientos son cómodos para el ginete (1); pero los animales se arruinan pronto y son de poco trabajo.

Si las cuartillas son cortas, la reacción es muy fuerte y los movimientos incómodos; pero los caballos resisten más al trabajo.

---

(1) En España se acostumbra generalmente quitar á los caballos las cernejas y el resto del pelo de las cuartillas; pero es preciso conocer que estos pelos los ha destinado la naturaleza para librar al tegumento de las picaduras de algunos reptiles, y de la impresión que produce el frío y humedad en las estaciones que niebla y hiela, por cuya razón se ocasionan erupciones cutáneas en estas partes, y particularmente los arestines idiopáticos. Esta costumbre será menos perjudicial en los caballos de regalo; pero mucho en los de los regimientos del arma, cuando operan en los países del Norte.

(2) Los caballos largos de cuartilla sólo pueden servir para el uso de las señoras, á causa de la suavidad de los movimientos, y del poco ejercicio que hacen con ellos.

Las cuartillas bien conformadas deben tener una mediana oblicuidad y longitud, y ser anchas por su parte anterior y posterior.

La *corona*. Con este nombre se conoce un pequeño hueso, que está debajo de la cuartilla y encima del tejuelo; pero lo que debemos entender por corona en este lugar, es la unión del borde superior del casco con la terminación de la piel que cubre el miembro, y que más propiamente se llama *rodete*.

Esta parte del miembro debe ser proporcionada y acompañar á toda la redondez del casco, de modo que no sobresalga de éste, ni esté deprimida por ningún lado.

Los *cascos de las manos*, considerados según sus formas exteriores, deben guardar una justa proporción con la alzada y anchuras del animal, y con las demás partes de los miembros. Desde el rodete ó corona deben bajar ensanchando insensiblemente hasta su borde inferior, constituyendo un plano inclinado de arriba abajo y de dentro afuera, para formar lo que se llama cascos *acopados*. Cuando el casco es grande y esparramado, es muy defectuoso, y los caballos son por lo común pesados y tropiezan con facilidad; pero si es muy pequeño, no pueden sostener la gravedad específica del cuerpo, y padecen todas las partes del miembro, dando lugar á muchas enfermedades.

DE LA PARTE MEDIA DEL CABALLO Y DE LAS DEMÁS QUE COMPRENDE.

El *dorso* es la parte del caballo situada detrás de la cruz y delante del lomo y está formado por las vértebras dorsales.

El dorso debe de ser recto, ancho y robusto. Cuando es muy cóncavo en medio de su extensión, se dice que el caballo es *ensillado*. Los caballos ensillados tienen hermoso el cuarto anterior, la cabeza bien colocada, el cuello arqueado y la cruz alta, pero generalmente son de poca fatiga. Si el dorso es muy convexo, se llama *acamellado* ó de *mula*, cuyo defecto hace que la silla y demás aparejos se acomoden mal; la cruz es baja, el cuello recto y el cuarto anterior de malas formas. Estos caballos son más propios para el tiro, que para silla y la carga.

Los *costillares* deben ser anchos y bien arqueados, para dar á la cavidad del pecho mucha extensión, á fin de que la respiración se haga con toda libertad, pues de no ser así, los animales son débiles y enfermizos, y de consiguiente para poco trabajo.

El *vientre* es la parte inferior del tronco, y se extiende desde el cartílago sifóides hasta los huesos pubis; debe de ser proporcionado al volumen del animal y guardar relación con los costillares. El vientre muy abultado se llama vientre de *vaca*, defecto que tienen generalmente los potros cuando están en las dehesas; si es delgado y escurrido, puede llamarse *galgueño*, y es propio de los caballos corredores.

Los *ijares* son los espacios comprendidos entre el lomo, los huesos íleos y la última costilla falsa, los cuales deben estar llenos y al nivel del vientre y las costillas, y sus movimientos en el acto de la respiración iguales.

El *lomo* ocupa el espacio que hay entre la parte posterior del dorso y la anterior de la grupa, y está formado por las vértebras lumbares y los músculos que se atan á ellas. El lomo bien conformado debe tener la dirección del dorso, tener mucha anchura y ser robusto, y si está partido longitudinalmente por una depresión, agracia mucho al caballo.

Los *testículos* deben ser proporcionados al todo del animal, y no estar muy péndulos, ser iguales en magnitud y de una figura ovalada.

PARTES COMPRENDIDAS EN EL CUARTO POSTERIOR.

La *grupa* está situada detrás del lomo, y se extiende hasta el origen de la cola y las ancas, sirviéndole de base el hueso sacro y los músculos que le cubren.

La grupa debe tener una mediana longitud y ser ancha y redonda para que tengan buena caida las ancas, y además un hundimiento longitudinal que continúe con el del lomo.

Cuando la grupa cae con mucha oblicuidad hacia atrás, se llama grupa *cortada;* si es delgada y saliente en toda su extensión, se dice grupa *cortante*, y si sobresale mucho en su origen ó parte anterior, se dice que los caballos son altos de *palomilla*.

Las *ancas* están formadas por los huesos íleos, los músculos que los cubren y la piel; su longitud y anchura deben guardar proporción con el dorso, lomo y la grupa. Cuando las ancas son estrechas, se llaman comunmente *almendradas;* si caen con mucha oblicuidad, se dice ancas *derivadas;* si los ángulos externos están muy altos y salientes, se dá á los caballos el nombre de *anqui-boyunos*, y cuando el uno está más alto que el otro, se llaman *lunancos* ó *despuntados*.

La *cola* está situada debajo y detrás de la grupa, y formada por una série de huesos que van disminuyendo sus dimensiones desde su origen hasta su terminación. Cuando el origen de la cola está muy alto, afea la caida de las ancas y lo mismo sucede cuando está muy bajo. La cola debe estar bien poblada de cerdas en toda su extensión, lo que da gracia y hermosura. (1) Cuando el caballo marcha por derecho, la cola debe caer perpendicular, y es lo que se llama cola *pegada*. Algunos caballos, cuando marchan con velocidad, elevan la cola en su origen, y es á lo que se llama llevar la cola en *trompa*, lo que agracia mucho.

DE LOS MIEMBROS POSTERIORES.

Los miembros posteriores, llamados vulgarmente piernas, están formados del muslo, babilla, pierna, corvejón y demás partes que quedan expuestas de las rodillas abajo.

El *muslo* está situado debajo de las ancas, y está formado por el fémur, sus músculos y la piel. La dirección es oblícua de arriba abajo y de atrás adelante. El muslo debe tener los músculos robustos y aparentes para que los movimientos se hagan con firmeza y desenvoltura.

La parte posterior del muslo recibe el nombre de *nalga*, que en los animales no muy gordos se conoce por un hundimiento longitudinal.

La *babilla* es la eminencia que está situada en la parte ante-

---

(1) Se observa generalmente que los caballos criados en los países del Mediodía tienen muy pobladas de cerdas las colas, al paso que las de los criados en los países del Norte son muy claras y crecen poco. Esta diversidad, así como la de estructura que se observa en las demás partes de estas clases de caballos, prueba la influencia del clima en la conformación y desarrollo de los órganos de los animales; fenómeno que se observa también en la especie humana.

A nuestros caballos agracia mucho la cola bien poblada de cerdas, por cuya razón la costumbre de cortarlas, tiene pocos apasionados en España, y sólo se hace con aquellos que la tienen muy pobre.

Los ingleses y franceses acostumbran cortar la cola á todos los caballos, porque han conocido que no sirve más que para gastar mucho tiempo en limpiarla; por otra parte; todos sus caballos son capones, y no hace en ellos la cola cortada la vista ridícula que en los caballos enteros, y esta es, sin duda, la causa de no estar en España tan puesta en uso.

rior del muslo, debajo de éste y encima de la pierna; esta eminencia está formada por la rótula, la cual debe de ser grande y ancha para que presente muchos puntos de apoyo á los tendones y aponeurosis que se radican en ella, y se aumenta el brazo de palanca y la fuerza muscular.

La *pierna* es la parte que se extiende desde la inferior del muslo hasta la articulación del corvejón, y está formada por los huesos tibia y peroné y los músculos que tienen relación con ellos. La dirección de la pierna es oblícua de arriba abajo y de delante atrás; su longitud debe ser proporcionada al resto del miembro, y su espesor debe disminuir insensiblemente desde su parte superior hasta la inferior. Los músculos de las piernas deben ser robustos y aparentes para que estén separadas una de otra á una distancia regular, y los caballos no tengan el defecto de ser estrechos de quijotes, como se dice por los aficionados.

El *corvejón* es la articulación que se halla colocada debajo de la pierna y encima de la caña. Esta articulación está formada por varios huesos que se articulan entre sí para ejercer los movimientos. Los corvejones deben de ser grandes, limpios, y las puntas muy salientes; pues de este modo los tendones se separan de la línea paralela, y se aumenta considerablemente la fuerza de los músculos. Los corvejones deben estar separados uno del otro á una distancia proporcionada para no tocarse, pues en este caso se padece el defecto de *zancajoso*.

Las partes restantes de los miembros posteriores son las mismas que las que quedan indicadas en los anteriores, con sólo la diferencia que las cañas son más redondas y los cascos más pequeños, y menos anchos y acopados.

DE LOS APLOMOS DE LOS MIEMBROS.

Se da el nombre de aplomos en el caballo á la dirección perpendicular que deben tener sus miembros, tomada de varias líneas que se tiran de partes determinadas.

El conocimiento de los aplomos es sumamente interesante, porque destinados los miembros á sostener el peso del cuerpo y á trasportarlo de un paraje á otro, se viene en conocimiento que cuantos mejores aplomos tenga un caballo, con tanta más igualdad gravitará el peso sobre los miembros, y habrá menos causas de que éstos contraigan enfermedades y defectos de conformación que los inutilicen para el trabajo en poco tiempo.

Cinco líneas verticales determinan los aplomos de los miembros anteriores. Si tiramos una desde el punto más eminente de la cruz á tierra, tocará en la punta del codo, dejando la rodilla un poco adelante y el resto de las demás partes del miembro.

Una línea tirada desde la parte más saliente del encuentro á tierra, debe caer en la parte media y anterior de la lumbre del casco; pero éste queda un poco detrás de la línea.

Otra línea tirada desde el hundimiento que forma la unión de la espalda con el brazo á tierra, debe dividir el centro de la cara inferior del casco.

Si se tira otra línea desde la parte media y externa del tercio superior del antebrazo á tierra, dividirá en dos mitades la rodilla, la caña y el menudillo, dejando la parte posterior de la mano un poco adelante.

Otra línea tirada desde la parte anterior y media de la rodilla á tierra, tocará inferiormente en medio de la lumbre del casco, y dividirá la caña y el menudillo en dos partes exactamente iguales.

Para determinar los aplomos de los miembros posteriores, se tirarán otras cuatro líneas verticales; la primera desde la punta de la babilla á tierra, y debe corresponder á la parte media y anterior de la lumbre del casco; la segunda desde la punta de la nalga á tierra, caerá enfrente de la punta del corvejón, pero algo más atrás; la tercera se tirará desde la punta del corvejón, y partirá la caña y el menudillo en dos mitades iguales y caerá en medio de la bifurcación de la ranilla, y la cuarta, tirada desde la articulación de la cavidad cotilóidea con la cabeza del fémur á tierra, caerá en la parte central de la cara inferior del casco.

DEL CONOCIMIENTO DE LA EDAD.

Desde que se verifica la dentición hasta la vejez y decrepitud, están los dientes sufriendo alteraciones en sus formas, color y magnitud, y en esto se funda el conocimiento de la edad en el caballo y sus especies, que es la que voy á exponer.

A los diez ó doce días de nacer el potro, le salen cuatro dientes incisivos, dos en la mandíbula anterior y dos en la posterior, llamados *pinzas* ó *palas*, aunque algunas veces nacen con ellos.

Quince días después nacen otros cuatro al lado de los primeros, llamados *medianos*, y al cuarto mes salen otros cuatro al la-

do de los medianos, que se llaman *extremos* ó *angulares;* de modo que á los seis meses igualan los extremos con los medianos y palas.

Cuando el potro tiene un año se observa en las palas una especie de cuello ó depresión en su parte más inmediata al alvéolo, siendo los dientes más estrechos, y la cavidad de las palas principia á rasar.

Al año y medio la cavidad de las palas desaparece completamente, y á los dos años están rasas las de los medianos y extremos, y todos los dientes están enteramente iguales.

Los dientes que han salido hasta la edad de dos años son pequeños y muy blancos, y conservan la especie de cuello ó depresión, y se les da el nombre de dientes de *leche.*

La segunda dentición principia á verificarse á los dos años, y cuando han salido todos, deja el animal el nombre de potro y toma el de caballo. Los dientes de esta segunda erupción son más largos, más anchos, más planos y amarillentos, y se llaman dientes *permanentes* ó de *caballo.*

A los dos años y medio se caen las palas de leche, y son reemplazadas por las de caballo.

A los tres años y medio se caen los medianos de leche y salen los permanentes, y además principian á salir los dos colmillos en la mandíbula posterior.

A los cuatro años y medio se caen los extremos de leche y los reemplazan los otros, y además salen los dos colmillos de la mandíbula anterior.

En la salida de los colmillos se nota alguna variación, tanto en la época en que aparecen, cuanto en la mandíbula donde se presentan.

A los cinco años, los dientes son blancos y pequeños, y los extremos no igualan con los medianos y palas.

A los seis años la cavidad de las palas de la mandíbula posterior se borra completamente, y los medianos y extremos igualan con ellos.

A los siete años se borra la cavidad de los medianos, los dientes están bastante crecidos y amarillentos, y en el ángulo de los dientes extremos de la mandíbula anterior hay una eminencia aguda que se llama *gavilán,* y cubre todo el borde de los extremos de la otra mandíbula; además rasa la cavidad de los dientes medianos de la mandíbula posterior.

A los ocho años se borra la cavidad de los extremos de la misma mandíbula, y los dientes están iguales.

A los nueve años se borra la cavidad de las palas de la mandíbula anterior; á los diez la de los medianos; á los once la de los extremos, y á los doce los colmillos están redondos y poco salientes.

Las señales que quedan establecidas son las que se observan en los dientes; pero están sujetas á algunas modificaciones que dependen del ejercicio de los animales, de los alimentos de que hacen uso y de su misma organización.

Para conocer bien la edad no basta saber las reglas expuestas; sino que es preciso dedicarse á un estudio práctico y examinar los dientes al lado de los profesores que poseen bien esta interesante materia, porque rara vez deja de encontrarse alguna modificación, que ofrece dudas aún á los mejores prácticos.

DE LAS RESEÑAS Y MODO DE HACERLAS.

El arte de reseñar animales es tan sencillo como útil, porque por la reseña podemos distinguir unos de otros, aunque tengan mucha semejanza, y hay casos en que es de absoluta necesidad reseñarlos, particularmente cuando son robados á sus legítimos dueños, por cuyo medio se reclama la propiedad.

Se llama reseña al conjunto de particularidades que anota un profesor para conocerlos y distinguirlos, que equivale á lo que en el hombre se llama filiación.

Para reseñar bien animales es preciso exponer, además de las cosas que son comunes á todos, alguna ó algunas de las particularidades naturales y accidentales que los hace distinguir, porque la edad, el color del pelo, la alzada y aún el ser entero ó capón son cosas que varían y no pueden darnos señales fijas; pero una cicatriz, un remolino en esta ó en la otra parte, una señal blanca en tal ó tal sitio del cuerpo, son particularidades que no deben omitirse en una reseña, para que no puedan confundirse unos animales con otros.

En las reseñas hay circunstancias que conviene hacer mérito de todas las particularidades del animal, y otras en que sólo se necesita exponer algunas, por lo que puede dividirse en reseña *compuesta* y en reseña *simple* ó *media reseña*. En la reseña compuesta se anota: 1º, la especie del animal, es decir, si es caballo, mula ó asno, etc.; 2º, el sexo, y si es macho, si capon ó entero; 3º, el nombre, si lo tiene; 4º, el color del pelo ó de la capa, con las particularidades que presente, como si es calzado, armiñado

etc.; ó si es careto ó tiene estrella ó lucero; 5°, la edad; 6° la alzada; 7°, el hierro de la piara ó ganadería, y 8°, cualquiera cicatriz ó señal que tenga el animal, ya sea natural ó accidental.

En la reseña simple ó media reseña basta anotar la edad, alzada, color del pelo y cualquiera particularidad que tenga el animal.

DE LOS PELOS.

La piel ó tegumento externo de los cuadrúpedos solípedos está cubierta de pelos de distintos colores, más ó menos finos en unas partes, y más ó menos gruesos y largos en otras.

Para poder reseñar los animales es preciso tener un exacto conocimiento del color del pelo, y como este color está en razón del que cada uno de ellos tiene, ó de la mezcla de varios, se les divide en *pelos simples* y en *pelos compuestos.*

Los pelos *simples* son los que presentan un color uniforme en todas sus partes, y los compuestos cuando se reunen dos ó más y afectan diferentes colores.

Entre los pelos simples se cuentan el castaño, el negro, el alazán, el blanco, el anaranjado y el bayo, y entre los compuestos, el tordo, el de color de rata, el ruano, el sabino, el perlino ó isabela, el cervuno, el pío y el overo.

El pelo *castaño*, llamado así por parecerse al color de la cáscara de la castaña madura, puede ser *claro*, cuando es más bajo que el color de la castaña; se llama castaño *dorado*, cuando tira al color amarillo; se dice castaño *oscuro* ó *peceño*, cuando tira al negro, y castaño *rodado*, cuando presenta algunas manchas circulares en varias partes del cuerpo.

El castaño peceño acompaña á los animales que tienen el bozo y las bragadas de un color rojo, y se les da el nombre de *bragadas de zorro;* si el bozo y las bragadas tienen un color blanquecino, se dice castaño oscuro, *nalgas lavadas*. Cuando el pelo castaño no está mezclado con ningún pelo blanco en la extensión del cuerpo, se llama *zainos*.

El pelo *negro* tiene tres variedades, que son: *negro azabache, mal teñido* ó *peceño*, y negro *morcillo*. El azabache es un negro muy brillante y lustroso; el peceño se asemeja al color de la pez, y no es un verdadero negro, y el morcillo, llamado así por la semejanza que tiene con la mora madura, es bastante claro. Cuando el pelo negro no tiene mezcla de blanco, se llama *hito*, y cuando los caballos negros tienen la cara y el bozo del mismo color, se llaman *mohinos*.

El *alazán* es una especie de castaño muy parecido al color de la canela, y se divide en alazán *claro* y en *tostado*. El alazán claro participa menos del color rojo, y el tostado es de un color rojo oscuro. Si al pelo alazán se reune el tener las crines y las cerdas de la cola blancas, se llama el caballo *alazán pelo de vaca*.

El *blanco* tiene dos variedades, que son el pálido ó ceniciento y el blanco plateado. Los potros nunca nacen blancos, pero se vuelven con el tiempo.

El *anaranjado* es un pelo muy hermoso, parecido al color de la naranja.

El *bayo* tiene un color amarillo claro, semejante al color de la paja, y lo hay más ó menos oscuro.

El pelo tordo es una mezcla de blanco y negro, pero como estos pelos no siempre guardan proporción, resultan algunas variedades. Se llama *tordo sucio*, cuando el pelo negro domina al blanco. El *tordillo* es un tordo sucio muy oscuro, semejante al color del ave llamada tordo. El *tordo plateado* es cuando en un fondo blanco hay muy poco pelo negro, y presenta la brillantez de la plata bruñida. El *tordo mosqueado* es aquel que sobre un fondo blanco hay muchas manchitas negras del tamaño de una mosca. El *tordo rodado* presenta manchas redondas en la mayor parte del cuerpo. El *tordo remendado* ó *tizonado* es cuando en un fondo blanco hay manchas negras grandes y repartidas sin orden. El *atigrado* es el que se semeja al tizonado, pero las manchas negras guardan la simetría que en el tigre.

El pelo de *rata* se semeja al de este animal.

El pelo *ruano* es una mezcla de blanco, bayo y alazán, y cuando predomina este último, se llama *ruano vinoso* ó *azúcar y canela*.

El pelo *sabino* ó *rosillo* es una mezcla de blanco, negro y castaño; si domina el castaño, se llama *rosillo vinoso*, y si domina el negro, *flor de romero*.

El *perlino* ó *isabela* es una mezcla de amarillo y blanco, dominando el primero de los dos; cuando domina el blanco, se llama *sopa en leche*.

El pelo *cervuno* es el que se semeja al del ciervo y generalmente tiene los cabos negros.

El *pío* es un fondo blanco con manchas grandes de otro color; si las manchas son negras, se llama *pío negro;* si castañas, *pío castaño*, y si azules, *pío porcelana*, etc.

El *overo* es una mezcla confusa de blanco, castaño y alazán, y algo parecido al color del melocotón.

El color del pelo, particularmente los compuestos, está sujeto á muchas variaciones, por lo que se arreglará á lo que queda establecido y á lo que prudentemente pueda establecerse.

DE LOS BLANCOS Y REMOLINOS.

Se dá el nombre de *blancos* á ciertas manchas ó lunares que suelen presentar los caballos en la cabeza y en las extremidades de los miembros. Cuando en medio de la frente se encuentran pocos pelos blancos mezclados con los del fondo, se dice en la reseña *pelos blancos en la frente.* Cuando los pelos blancos ocupan mayor extensión, se dice *estrella*, y si ésta es muy grande, se llama *lucero.* Si de la estrella ó lucero sale por su parte inferior una raya más ó menos ancha de pelos blancos, que llega hasta la mitad de los huesos de la nariz, se llama *estrella corrida ó lucero corrido.* Si dicha raya se extiende hasta las aberturas de las narices se dice estrella ó lucero *prolongado*, y si se extiende hasta los labios, estrella ó lucero *prolongado y bebe.* Cuando falta la estrella y el lucero, y sólo existe el cordón, y se extiende desde la frente hasta la mitad de los huesos maxilares, se llama *cordón corrido;* y si se extiende hasta las narices, *cordón prolongado*, y si llega á los labios, cordón *prolongado y bebe.* Cuando el lucero y el cordón se extienden lateralmente hasta los huesos maxilares, recibe el caballo el nombre de *careto.*

Si entre las dos aberturas de las narices hay un lunar ó mancha blanca, se dice *lunar entre los ollares*, y si ocupa uno ó los dos labios se dice *beber en blanco.*

Se dice que un caballo es *calzado* cuando toda la piel de la parte inferior de los miembros está cubierta de pelos blancos que no pasen de los menudillos; si suben hasta la mitad de la caña, se dice *calzado alto*, y si se extiende hasta las rodillas y corvejones, se nombra *calzado muy alto.*

Cuando se reseña es preciso distinguir si el calzado es de los piés ó de las manos, para expresarlo; pero se dice generalmente unalvo, dosalvo, tresalvo ó cuatralvo, segun que el calzado esté en uno, dos, etc.

Cuando el caballo es calzado y en la piel de la corona hay alguna mancha de pelo negro, se dice *armiñado*, y si el pelo blanco se halla en un talón, se dice *lunar en tal ó tal talón.*

Si las cerdas de la cola son negras y están mezcladas de algunas blancas, se dice *rabicano.*

Los *remolinos* se forman por la irregularidad con que nace el pelo en algunas partes del cuerpo, pero unos son comunes á todos los caballos y otros son particulares á algunos; los primeros se encuentran en la parte anterior del pecho, á quien suele darse el nombre de *espejos*, y los segundos en las partes laterales del cuello; si sólo hay uno, se dice *espada romana*, y si hay dos, *espada romana con daga*.

Se da el nombre de gayas ó guayas, á dos remolinos que se encuentran en el pecho, detrás de los codos.

Se llama caballo *lanzado* ó *golpe de lanza*, cuando hay una cavidad ó hundimiento en la parte inferior y anterior de la espalda, ó en el cuello ó antebrazo.

Todas las particularidades que quedan anotadas son precisas para saber reseñar bien un caballo, y esto, sólo saben hacerlo con propiedad los veterinarios, porque lo aprenden prácticamente.

DEL ESCOGIMIENTO DE CABALLOS PARA LOS DIFERENTES EJERCICIOS Á QUE ESTÁN DESTINADOS.

Los caballos son tanto más útiles al hombre, cuanto mejor sea la elección que se haga de ellos para los diferentes trabajos á que se les destina.

Es un absurdo creer que un caballo sirve para toda clase de trabajos, porque el que es fino de raza será útil para la silla, miéntras que no podrá sostener mucho peso ni arrastrarlo en los carruajes; por lo que se puede decir que el valor de los caballos y la utilidad que prestan son relativos á las circunstancias particulares y á su organización.

Dos son los servicios á que se someten los caballos: ó á llevar sobre sí el peso, ó á tirar de él; en los primeros se cuentan los caballos de silla y los de carga, y entre los segundos los de carruajes pesados y carruajes ligeros.

Los caballos de silla pueden servir para el paseo, para la guerra, para la caza y para la posta.

CABALLOS DE PASEO.

Esta clase de caballos es la más privilegiada en las grandes poblaciones, donde hay sugetos de gusto y de dinero, que pueden sostenerlos con regalo, aseo y limpieza.

Los caballos para el paseo deben ser bien conformados, y sus partes formar un conjunto de belleza; el cuerpo en general no debe ser muy largo ni muy corto; la cabeza, pequeña y descarnada; sus músculos y vasos, aparentes; el cuello, ni grueso ni delgado, pero muy flexible y bien contorneado; el pecho, ancho y saliente; los costillares y el vientre, proporcionados á la alzada y longitud del cuerpo; los miembros, con buenos aplomos; sus articulaciones, anchas y limpias; los tendones y músculos, aparentes; los cascos, acopados, lustrosos y flexibles; la capa, de colores oscuros; la alzada, desde la marca hasta seis dedos sobre ella, y la edad, desde cinco años hasta doce ó catorce.

Todo lo que dejo expuesto es relativo al gusto de cada uno, y á sus circunstancias particulares; porque hay caballos largos de espina y de cuartilla que son algo débiles, pero preferibles á los cortos, y mejor conformados por la suavidad de sus movimientos.

Los caballos destinados á la silla deben tener una educación esmerada, que sólo pueden recibirla en el picadero, por profesores instruidos y versados en esta materia, y no por ninguna otra clase de personas; pero tampoco basta esta educación si no la adquieren los ginetes al mismo tiempo. (1)

CABALLOS PARA LA GUERRA.

En España, por desgracia, carecemos de esta clase de caballos, y sólo los tenemos para los cuerpos ligeros, pero para coraceros y cuerpos de línea, nuestros caballos carecen de la alzada, robustez y anchuras necesarias, por lo que en el dia estos cuerpos son enteramente inútiles y aún perjudiciales.

Los caballos de guerra deben ser fuertes, bien conformados y ligeros; pero no debe buscarse la belleza de los destinados al paseo.

CABALLOS PARA LA CAZA.

El ejercicio de la caza á caballo es uno de los más nobles y más útiles al hombre bien acomodado; porque hay objetos que

(1) Nada es más común que ver sobre un caballo de mucho precio y de bellísimas formas un ginete descompuesto, haciendo una figura ridícula, por no haber tomado algunas ideas de equitación ó una instrucción completa.

vencer, peligros que prever y fatigas que sufrir, y de este modo se acostumbra á ellos, adquiriendo toda la robustez y agilidad que se necesitan en las diferentes circunstancias de la vida. La mayor parte de accidentes desgraciados que sobrevienen en la caza, dependen de la mala elección de los caballos, ó de la poca instrucción de los ginetes para manejarlos.

Aunque no tenemos en España los verdaderos caballos para la caza, sin embargo, pueden encontrarse con más facilidad para este ejercicio que para la guerra.

Los caballos de caza deben tener una mediana alzada, los órganos de la respiración bien conformados y desarrollados, los miembros robustos, las articulaciones limpias y grandes, los tendones separados de su línea paralela, el genio pronto, los movimientos libres y veloces, particularmente en la carrera, y sobre todo deben estar bien embridados para que obedezcan con prontitud á la acción de la mano del ginete, y puedan moverse en todas direcciones.

Los ingleses son los que poseen esta clase de caballos con preferencia á todas las demás naciones.

Los caballos de *posta* deben ser iguales á los de caza.

El servicio de la *carga* y de *tiro* se hace en España con el ganado mular, á cuya clase de animales se les da la preferencia sobre los caballos para estos ejercicios; pero debemos confesar que la preferencia existe en los caballos si los tuviésemos para toda clase de servicios, porque los infecundos son perjudiciales bajo cualquiera punto de vista que se miren.

MODO DE RECONOCER LOS ANIMALES EN LAS COMPRAS Y VENTAS.

Todos los conocimientos de un profesor instruido no bastan para ejercer debidamente esta parte de la albeitería, porque los chalanes saben burlarlos, haciendo ocultar en los animales muchos defectos de consideración, y cuya responsabilidad pesa sobre el facultativo. Por esta razón es preciso desempeñar el cargo de peritos con honradez y probidad, para responder debidamente á la confianza que depositan los compradores, y fijar la atención en todas las partes del animal que están á la vista.

Para proceder al reconocimiento de un animal, es preciso que esté largo tiempo en estado de quietud; en seguida se le hará tro-

tar y moverse en todas direcciones, por cuyo medio se examina el estado de los órganos de la respiración, y si ejecuta los movimientos con libertad y regularidad.

Asegurado el profesor del buen estado de los órganos respiratorios y locomotores, se procede al examen de las partes exteriores, dando principio por la cabeza. En la cabeza se observarán los ojos con mucho cuidado, teniendo presente que sus membranas y humores tengan mucha trasparencia y sin ninguna mancha; después se pasará á la boca, donde se examinará la lengua y todas las demás partes, particularmente las muelas, por si falta alguna. También se registrará la concavidad de las orejas.

Si en las partes de la cabeza no se encontrase ninguna de las enfermedades y defectos que quedan manifestados, se pasa á explorar el cuerpo con mucho cuidado, y en seguida los miembros. Los miembros deben examinarse con mucha detención, particularmente las articulaciones, porque el pelo suele ocultar algunos defectos; también se registran los cascos por si tienen hormiguillo, que es enfermedad que se oculta con la herradura y no hace cojear muchas veces.

El estado de las fauces, el de los ganglios sub-maxilares y el de las narices deben llamar mucho la atención, porque los catarros nasales y el muermo son enfermedades que pueden ocultársele al profesor á simple vista.

Cuando el profesor ha reconocido del modo que queda expuesto todas las partes del animal, es su deber manifestar, á presencia del comprador y vendedor, cualquiera enfermedad ó defecto que hubiese notado, teniendo cuidado de no hacerlo delante de ninguna otra persona para no desacreditar los animales. El profesor que en el acto de reconocer un animal oculte alguna de sus enfermedades ó defectos por el soborno, es indigno de vivir en la sociedad y de pertenecer á una clase facultativa, porque es uno de los delitos que traen consigo la infamia y el desprecio.

DE LAS CERTIFICACIONES Y MODO DE EXTENDERLAS.

Los profesores de albeitería están destinados, por los conocimientos que poseen, á desempeñar el honroso cargo de peritos, tanto en los casos judiciales como en los extrajudiciales, y este cargo debe ejercerse con independencia, probidad y saber, porque la certificación es el comprobante de un he-

cho ó testimonio que se da sobre un objeto cualquiera, y pertenece exclusivamente á los facultativos del ramo.

Es preciso confesar (aunque me cueste repugnancia el decirlo) que el mayor número de nuestros albéitares, carecen de la instrucción debida para extender esta clase de documentos, de donde pueden seguirse perjuicios de mucha consideración y trascendencia (1).

Tres son los medios por los que el profesor da su dictámen facultativo: ó por declaración ó por certificación pedida por un juez, ó á petición de una persona interesada.

La *declaración* es cuando el profesor expresa su dictámen en juicio ante un tribunal ó juez cuando es interrogado, y debe satisfacer completámente á las preguntas que se le hagan en términos claros é inteligibles.

La *certificación* sólo se diferencía de la declaración, en que la primera es un documento escrito, pedido por una autoridad ó por una de las partes interesadas en un caso cualquiera, cuando se hace necesario el dictamen del perito, pero tanto la declaración, cuanto la certificación, tienen un mismo objeto.

Las certificaciones pueden ser *judiciales, administrativas* y de *tasación;* las primeras son las que se expiden á petición de las autoridades, las segundas cuando son reclamadas por éstas en casos de policía correccional, y las terceras cuando se justiprecian uno, dos ó más animales de orden judicial ó por convenio de las partes.

Todos los profesores deben expresar en las certificaciones, la esencia de los casos á que se refieren, con toda sencillez y claridad, valiéndose de expresiones que estén al alcance de los jueces y de toda clase de personas, como se expresará en los modelos siguientes:

---

(1) El desprecio con que se mira á muchos profesores de albeitería, no consiste en la facultad que ejercen, porque ésta es una de las más útiles al Estado por la relación íntima que tiene con la agricultura y comercio, sino por la poca importacia que se dan, por el roce con personas de vicios degradantes, por la poca asiduidad en la asistencia de los animales enfermos, por carecer de todo lo necesario para ejercer con dignidad su profesión, y sobre todo, por la poca ó ninguna instrucción que tienen, y por la falta de aplicación al estudio.

MODELOS DE CERTIFICACIÓN EN CASOS JUDICIALES.

D. F. L., profesor de albeitería, establecido en la ciudad de Logroño, que vive calle del Mercado, núm. 6, piso principal, etc.

RESEÑA.

Caballo Darío, bayo oscuro, cabos negros, lucero prolongado y bebe, calzado bajo de los piés, siete años, siete cuartas y dos dedos, sin hierro.

Habiendo sido nombrado el día 8 del mes de Enero del presente año por el señor juez de primera instancia para reconocer un caballo de la pertenencia de D. N., que lo compró á D. M, el día 1º de este mes, para que manifieste la enfermedad que dice el comprador padece,

Certifico: Que el día de la fecha pasé á la habitación de D. N., donde se me puso de manifiesto el caballo cuya reseña va al márgen, y después de examinar escrupulosamente el estado del animal en la cuadra, le hice mover en todas direcciones, y observé, que cuando hacía ejercicio, tenia tos; que el movimiento de los ijares estaba aumentado y entrecortado, la respiración larga, el movimiento de las costillas difícil y una especie de silbido al tiempo de respirar; de lo que deduzco que lo que padece el caballo es la enfermedad llamada *asma* ó *huérfago*, y como esta enfermedad se oculta al tiempo del reconocimiento, debe devolverse el caballo á su primitivo dueño, por ser una de aquellas consideradas como redhibitorias.

Y para que conste donde convenga y obre los efectos necesarios, doy la presente, que firmo en Logroño á 9 de Enero, etc.

F. L.

Este modelo puede servir en todos los casos de compra y venta, siempre que el comprador se queje de que el animal que ha comprado está enfermo; pero en estas certificaciones se tendrá mucho cuidado si la enfermedad que padece el animal la tenía antes de la venta ó la adquirió después, lo que debe expresarse en la certificación como circunstancia indispensable para que el juez pueda dar su providencia en justicia.

La reseña es indispensable en las certificaciones, porque son el comprobante de la identidad del animal, y se cuidará de expresar todas las particularidades que tenga.

OTRO MODELO EN CASO DE UNA TASACIÓN JUDICIAL.

D. B. R., profesor de albeitería, titular de la villa de Laguardia, etc.

PRIMERA RESEÑA.

Mula Capitana, negra, peceña, ocho años, siete cuartas y tres dedos, sin hierro.

SEGUNDA RESEÑA.

Mula Galana, tordilla, cinco años, siete cuartas y seis dedos, con el hierro entre los ollares de la figura de V, y una cicatriz en el costillar izquierdo.

En virtud de nombramiento del señor alcalde mayor de esa villa, comunicado por el escribano D. V., para que proceda á la tasación de dos mulas propias de D. P., que se hallan depositadas en el Parador Nuevo,

Certifico: Que habiendo pasado á dicho parador en compañía del escribano, reconocí las dos mulas (cuyas reseñas van expresadas al márgen), y según el valor que en el día tienen en las ferias y mercados de esta provincia, valen la primera mil quinientos reales y la segunda dos mil, atendiendo á la edad, alzada, y á la buena salud que disfrutan.

Y para que conste donde convenga y obre los efectos necesarios, doy la presente que firmo á 25 de Junio etc.

B. R.

OTRO MODELO EN CASO EXTRAJUDICIAL Ó Á PETICIÓN DEL DUEÑO DE UN ANIMAL.

D. N., profesor de albeitería, establecido en la ciudad de Vitoria, etc.

RESEÑA.

Mula Coronela, castaña clara, nalgas lavadas, pelos blancos en la frente, cuatro años, siete cuartas y cuatro dedos sin hierro.

Certifico: Que el día 4 de Agosto de este año se presentó D. F., de esta vecindad, para que se examinase una mula (cuya reseña va al margen) de su pertenencia, que la había comprado hace cuatro días, y la hizo registrar á un albeitar y la dió por sana; pero en la actualidad cojea de la pierna derecha, y vista con toda escrupulosidad, parada y trotando, he observado tiene un tumor huesoso en la parte interna é inferior del corvejón derecho, llamado *esparaban huesoso*, que es la causa de su cojera.

Y para que conste, doy la presente á petición del interesado, que firmo, etc.

D. N.

OTRO MODELO EN QUE, Á PETICIÓN DE PARTES AVENIDAS, HAY QUE TASAR VARIOS ANIMALES DE UN ESTABLECIMIENTO.

D. F., profesor de albeitería, establecido en Madrid, etc.

Certifico: Que el día 6 de Octubre de este año fuí llamado por D. N. y por D. M. para tasar el ganado de la fábrica de curtidos, sita en la calle de las Huertas, número 6, y después de examinar uno por uno, justiprecié la mula Gallarda, en 600 reales; la Bandolera, en 800 reales; la Colegiala, en 300 reales; la Calesera, en 250 reales, etc.

D. F.

En estas certificaciones se cuida de expresar al márgen las reseñas por separado de cada uno de los animales tasados.

DEL CASCO Y ARTE DE HERRAR.

DEL CASCO.

Qué es casco?

Una caja de naturaleza córnea, que figura un óvalo truncado por su parte posterior, y sirve de apoyo al animal para defender las partes sensibles que encierra en su interior.

Cuántos son los cascos?

Cuatro: dos anteriores que forman las *manos*, y dos posteriores que constituyen los *piés*.

En qué se diferencían en el caballo los cascos de las manos de los de los piés?

En que los primeros son redondos y acopados, y los segundos son más estrechos y puntiagudos.

Qué partes concurren á la formación del casco?

Dos: una insensible y otra sensible.

Cuál es la parte insensible?

La parte insensible la constituye toda la caja córnea.

De qué partes se compone la caja córnea?

De cuatro, á saber: *tapa, saúco, palma* y *ranilla;* tapa la forma las paredes del casco; en los de las manos es muy gruesa en la lumbre, y va disminuyendo hasta los talones, y en la parte interna es más delgada que en la externa; al paso que en los piés es delgada en la lumbre, más gruesa en las cuartas partes y mucho más aun en los talones, siendo también más delgada en la parte interna que en la externa.

La *tapa* está formada de fibras muy consistentes, unidas paralelamente de arriba abajo; disposición que guardan en todas las épocas de la vida. Tiene la tapa dos caras y dos bordes; la cara externa es más ó menos lisa y lustrosa; la cara interna está sembrada de hojuelas longitudinales y de canalitos, y en su parte superior forma una especie de media caña, donde se aloja la terminación de la piel que forma el *rodete;* el borde superior es muy delgado y se une á la piel, y el inferior es grueso.

En la tapa se considera: 1.º, su parte anterior, llamada *lumbre;* 2.º, las partes laterales de la lumbre, que se llaman *hombros;* 3.º, las partes llamadas *cuartas partes*, que están detrás de

los hombros, y 4.º, los *talones*, que son la terminación de la tapa en su parte posterior, y están detrás de las cuartas partes.

El *saúco* es una banda circular de color más claro que la tapa, que existe entre ésta y la palma, sirviendo de medio de unión.

La *palma* es la parte que forma la pared inferior del casco menos el lugar que ocupa la ranilla. Considerada la palma aisladamente, tiene dos caras y dos bordes: la cara superior ó interna es convexa, lisa y sembrada de muchos poros que dan paso á los vasos capilares, y de pequeñas depresiones que sirven para que se adhiera el tejido reticular; la cara inferior es cóncava y escabrosa, y en su parte posterior deja un espacio donde se aloja la ranilla; el borde externo es convexo y circular; el borde interno es delgado y se une á la ranilla.

La *ranilla* es un cuerpo más ó menos abultado, de figura piramidal, menos consistente que la palma, pero más flexible. La parte anterior de la ranilla es puntiaguda, y la posterior forma dos ramas que se unen en los talones y dejan dos espacios llamados *candados*.

De las cuatro partes que forman el casco, la tapa es la más dura y compacta; pero es bastante flexible en los talones; el saúco tiene menos consistencia por ser más poroso; la palma es bastante flexible en las capas internas, pero la ranilla es la más blanda y flexible cuando está bien nutrida.

Cuáles son las partes sensibles del casco?

El tejido laminar y el tejido reticular.

Qué es el tejido laminar?

El tejido laminar, llamado así por las laminitas que forma, procede del dermis de la piel; cuando llega al rodete, se separa de la epidermis, baja por la cara interna de la tapa, formando las láminas y acanaladuras de que he hablado, y que constituyen lo que se llama *carne acanalada*. Cuando el tejido laminar llega á la cara cóncava del tejuelo, adquiere la forma del tejido celular común, y forma lo que se llama *palma carnosa*, que está en contacto con la palma córnea. Este tejido se prolonga hácia atrás hasta la parte inferior de la ranilla córnea, donde aumenta considerablemente de espesor, y forma un cuerpo bastante abultado, llamado *ranilla carnosa*.

Qué es el tejido reticular?

El tejido reticular es la reunión de los vasos y nervios que penetran dentro del casco, los cuales están unidos por un tejido celular fino y resistente. Estos vasos y nervios se ramifican por

el tejido laminar, y penetran en la sustancia del hueso tejuelo y navicular, sirviendo de medio de unión á estas partes con la caja córnea.

Todas las partes del casco deben ser fuertes, resistentes, flexibles y lustrosas, como generalmente están cuando viven en las dehesas en su estado de libertad.

DEL ARTE DE HERRAR.

Qué es arte de herrar?

Aquella parte de la albeitería que establece reglas y preceptos para poner herraduras á los animales.

Cuál es el objeto del arte de herrar?

Mantener en los cascos del caballo y en los demás animales á quienes se aplican las herraduras su conformación natural, enmendar sus vicios y deformidades si es defectuoso, impedir padezcan las enfermedades á que están sujetos, curar éstas por medio de la herradura, y por último, corregir algunos vicios de conformación de los miembros.

El arte de herrar es una de las partes más interesantes de la albeitería, y la que debe aprenderse con más esmero y cuidado, atendiendo al objeto á que se dirige. Es opinión generalmente admitida entre los profesores, que todas las enfermedades que se padecen de las rodillas y corvejones abajo, y los defectos de conformación, dependen del mal método de herrar. Todo el cuidado del herrador se reduce á conservar los cascos de los animales en el estado que los cría la naturaleza, conservando sus formas, lo que se consigue teniendo un exacto conocimiento de ellas y de las partes que los componen; pero los objetos que acabo de indicar no se consiguen contentándose con aplicar una herradura groseramente construida, sino con todas las perfecciones que reclaman las formas naturales del casco.

El herrador que no extienda sus conocimientos á lo que dejo dicho, y se limite á colocar las herraduras sin más objeto que atender á evitar la destrucción más ó menos pronta del casco, desconoce el poder del arte, y se hace perjudicial bajo todos conceptos.

El verdadero herrador no debe abandonar cosa alguna á la casualidad, y aunque no es preciso sea un buen anatómico, debe, sin embargo, conocer todas las partes que comprende el casco y las que encierra; entonces, su método de herrar no será guiado

por una mala costumbre, sino que arreglará sus conocimientos á las diferencias ó alteraciones que observe en los cascos, según su naturaleza y las formas que afectan, corrigiendo de este modo los defectos y enfermedades que destruyen é inutilizan para el trabajo un gran número de animales.

Dos son los métodos que se usan en España para herrar los animales: el primero se llama herrar en *frio* ó á la *española*, y el segundo á *fuego* ó á la *francesa;* el primero de estos métodos, consiste únicamente en aplicar las herraduras después de formarlas al casco, y el segundo cuando se le da una forma apropiada en la fragua, y se aplica caliente para que quede bien sentada en toda la tapa.

MODO DE HERRAR UN CASCO NATURAL Á LA ESPAÑOLA.

Como el objeto del herrador (como he dicho) no consiste más que en conservar los cascos tal como los cría la naturaleza, principiará la operación por observar sus formas, y arreglar la herradura á la disposición del casco. Cuando se hierra un caballo por primera vez, se quita muy poco casco, y sólo se procura igualarlo con el pujabante, para que la herradura siente en la tapa por igual.

Los cascos de las manos tienen diferentes formas que los de los piés, y es claro que las herraduras deben tener también una figura apropiada, y como la tapa de los cascos de las manos es más gruesa en la lumbre que en las cuartas partes y talones, se deja conocer que las claveras deben estar colocadas y repartidas donde los clavos tengan mejor apoyo, por lo que los caballos deben herrarse (aunque sea en frio) con herraduras hechizas forjadas á la francesa. Las herraduras para los piés, no deben tener claveras en la lumbre, porque la tapa es más delgada en este paraje, y deben estar distribuidas en las cuartas partes y en los callos.

Si el caballo se presenta al herrador con herraduras, dará principio por quitarlas, para lo cual cuidará de cortar con un cuchillejo las redobladuras, y después, con la tenaza, desprenderá el callo de la parte interna, apoyando ó sujetando el casco con la mano izquierda para que no se desportille la tapa; después desprenderá el otro callo sacando clavo por clavo, hasta hacerlo con todos, separando la herradura completamente.

Para preparar metódicamente el casco y conservarlo en el

mismo estado, se quitará con el cuchillejo la parte de tapa que más sobresalga, hasta que el casco quede perfectamente igual en todas sus partes; en seguida se toma el pujabante y se apoya el mango en el vientre y principia á cortarse el casco por igual, de modo que no quede ninguna escabrosidad, dejando la palma un poco más baja que la tapa, para que la herradura quede sentada sobre ésta y no sobre aquella. Cuando los caballos vienen de las dehesas, los talones están muy bajos y la ranilla gruesa, elevada y flexible, y el herrador cuidará de rebajar perfectamente los talones sin tocar la ranilla ni los candados (1), para conservar al casco sus formas naturales. Preparado el casco de este modo, se avendrá una herradura que tenga el espesor relativo al tamaño del casco y la alzada del animal. La herradura hechiza no debe adobarse sino rebajar un poco el bórde que ha de quedar sentado en la tapa, y en seguida se ajusta al casco, cuidando de que no sobresalga nada en la lumbre, hombros y cuartas partes; pero desde éstas hasta los talones debe quedar con descanso, teniendo presente que el borde externo del callo de la herradura debe quedar igual á la corona del casco. Luego que esté ajustada la herradura y que siente con igualdad en toda la tapa, se ponen los dos clavos de las lumbres, en seguida el último del callo externo, y después el del interno, para que la herradura no se desvíe á ningún lado, concluyendo por clavar los restantes. Clavados que sean todos los clavos, se toma la tenaza y se coloca debajo de la espiga, golpeando en las cabezas para que queden bien doblados hácia la tapa; en seguida se corta uno por uno sin retorcerlos, de modo que las redobladuras queden muy cortas; después, con el cuchillejo ó con la escofina, se hace una pequeña muesca en la tapa, encima del corte de las espigas de los clavos para redoblarlos mejor, y que las redobladuras queden embutidas sin que sobresalgan nada de la tapa.

---

(1) Nada hay más perjudicial al tiempo de herrar que dejar los talones muy altos y destruir la ranilla, porque de esta costumbre perniciosa depende la destrucción de los cascos, las malas formas que adquieren, los defectos de conformación de los miembros, los sobrehuesos, los sobretendones, las vejigas, los clavos pasados, los sobrepuestos, los galápagos, las razas, los cuartos y el hormiguillo. Parece imposible que haya herradores que después de haber ejercido por espacio de muchos años el arte de herrar, no se hayan convencido de que son la causa de todos estos males, y no hayan procurado enmendarse, aunque lo hayan conocido, por seguir su errónea rutina

Para redoblar bien los clavos, se principiará por los de la parte externa, golpeando en la cabeza con el martillo suavemente, y colocando la tenaza en la redobladura del que se golpea, por cuyo medio quedan iguales las redobladuras, y las herraduras bien sujetas.

Los clavos deben estar preparados ó adobados de antemano, y se cuidará al hacer esta operación de golpear poco la espiga para que no salten las redobladuras; la vuelta del clavo debe ser corta y algo gruesa para que no se rompa.

Los clavos deben apuntarse entre la parte externa del saúco y la tapa, é inclinarlos hacia afuera con alguna oblicuidad, procurando que no salgan en la tapa ni muy someros ni muy bajos, pero todos á una misma línea.

En el ganado mular y asnal deben guardarse las mismas reglas que en los caballos al tiempo de herrar, aunque en estas clases de animales no hay que guardar la delicadeza que en los caballos de regalo.

Las mulas de tiro deben herrarse con herraje hechizo, porque cuanto más duren, tanto más crecen los cascos y tanto mejor se conservan.

Algunos herradores acostumbran á rebajar mucho el casco al tiempo de herrar; pero esta costumbre es siempre perjudicial, porque se da lugar á que queden sentadas las herraduras, á que se ocasionen algunas contusiones en la palma, y sobre todo las clavaduras.

Las herraduras construidas á la española son perjudiciales, porque todas tienen la misma figura, el mismo número de claveras, y distribuidas de un mismo modo, por lo que sólo pueden servir para las mulas de labor ó donde pisan en buenos terrenos.

La costumbre de apretar mucho los callos de las herraduras sobre los talones del casco, es siempre perjudicial, porque es una de las causas que ocasionan los sobrepuestos; por lo que cuando se hierra con herraduras llamadas de *Vitoria*, deben apretarse poco los callos ó cortarlos en sus extremos.

MODO DE HERRAR UN CASCO NATURAL Á LA FRANCESA.

El modo de herrar á la francesa se diferencía en que las herraduras están construidas y arregladas á las formas del casco; las claveras distribuidas según la resistencia que ofrece la tapa,

para que los clavos no puedan dañar, y sí sujetar mejor las herraduras; en la facilidad de dar á la herradura candente la forma que reclama la del casco, y en que ésta siente con igualdad en todo el borde inferior de la tapa, porque el fuego destruye las escabrosidades que deja el corte del pujabante, por cuyas razones doy la preferencia á este método, y sería muy útil se generalizase en España.

Para herrar un caballo á fuego metódicamente se observa bien la forma del casco y se elige una herradura apropiada, la cual se pone á calentar en la fragua; en seguida se levanta la herradura vieja, si la tiene, del modo que queda indicado, y se procede á preparar el casco.

La preparación que se da al casco para herrar á fuego es la más conforme con la forma que le da la naturaleza, y consiste en cortar la tapa y palma de la lumbre de modo que quede más rebajado por la tapa, dejando una convexidad en lugar de formar una superficie plana, como se hace herrando á la española. Las cuartas partes se rebajan muy poco; pero los talones deben rebajarse bastante, sin tocar á la ranilla ni á los candados.

Preparado el casco de este modo, se toma con las tenazas de mano la herradura, que debe tener el color de la cereza, y se coloca sobre el yunque, se toma con la tenaza, y despues de igualarla por todas sus partes con el martillo, se procede á hacer la *justura* (1), que es lo mismo que dar una forma en sentido inverso á la que tiene el casco, para que siente con igualdad. Si la herradura queda fria después de haber hecho la justura, se vuelve á calentar, y en seguida se toma por la lumbre con la tenaza de mano y se coloca con igualdad sobre el casco, sujetando la herradura con los extremos de la tenaza de herrar por las dos últimas claveras de los callos de la herradura, para que ésta no vacile á ninguno de los lados.

Cuando la herradura destruye por el fuego las desigualdades del casco, se levanta de éste y con el pujabante se cortan las partes que el fuego deja señaladas; en seguida se vuelve á aplicar hasta que siente por igual en la palma y en el borde de la tapa. Como la herradura queda sentada en la palma y esto ocasiona grandes perjuicios, el herrador cuidará de cortar por igual la palma antes de clavar la herradura, pero no llegará á

---

(1) Es imposible poder aprender á herrar á fuego metódicamente, por más que se explique su mecanismo, sin adquirir los conocimientos necesarios al lado de un buen práctico.

la tapa para no quitar el asiento á la herradura. Para clavar la herradura se colocará en el casco del mismo modo que se hace cuando está candente, procurando que entre la palma y la bóveda de la herradura quede una distancia como de tres ó cuatro líneas. El modo de clavar la herradura y redoblar los clavos es el mismo que queda indicado, y sólo se hará uso de la escofina para igualar el borde de la tapa con el de la herradura.

Los inconvenientes del herrado á fuego y los perjuicios que puede ocasionar, resultan de que puede quemarse la palma y trasmitirse la acción del fuego á los tejidos vivos del casco é inflamarlos; pero esto se evita no dejando mucho tiempo la herradura candente sobre el casco sin renovar á menudo su aplicación.

Los cascos de los piés se hierran lo mismos que los de las manos, con la diferencia que, en lugar de tener clavos en la lumbre la herradura, se le hace una pestaña que se aplica en una muesca que se hará en la tapa para que la herradura quede más sujeta.

MODO DE HERRAR LOS CASCOS DEFECTUOSOS.

Casco pando.

El casco pando consiste en ser el animal largo de cuartillas, y cuando el miembro se queda más atrás de las líneas de aplomo, constituyendo el defecto de *trascorvo*. En este defecto el peso del cuerpo gravita sobre los talones, los cuales no se nutren debidamente por la compresión que sufren, de modo que la lumbre se prolonga hacia adelante demasiado.

Para preparar el casco pando se rebaja cuanto sea posible la lumbre sin tocar los talones, ranilla y candados, y se aplica una herradura delgada de callos y gruesa de lumbre, pero que el borde interno de la bóveda tenga más espesor que el externo. Las claveras estarán repartidas en la lumbre y muy someras, eligiendo los clavos largos y delgados de espiga.

Casco topino.

El casco topino es aquel cuya lumbre es muy corta, y los talones altos y bien nutridos. Este defecto proviene siempre del mal método de herrar, y aunque es muy difícil de corregirlo, sin embargo, puede aliviarse el animal para que pueda trabajar con más descanso.

Para preparar el casco topino se rebajan los talones y cuartas partes todo cuanto sea posible, dejando la lumbre sin tocar, y se aplica una herradura muy ancha de tabla y sin claveras en la lumbre repartiéndolas en los callos. Al poner la herradura, se cuidará sobresalga la lumbre como media pulgada del casco, ó más si fuese necesario, por cuyo método de herrar suele corregirse este defecto.

Casco palmitieso.

El casco palmitieso es aquel cuya palma, en lugar de presentar en su cara externa una concavidad, presenta una convexidad.

El palmitieso puede ser producido naturalmente, y se observa en los caballos criados en los países del Norte, particularmente en los de grande alzada. También se hacen los cascos palmitiesos por herrar con herraduras muy delgadas y ponerlas muy huecas, por adelgazar demasiado la palma córnea, y desahogar mucho los candados. El palmitieso más perjudicial, y el que no se cura jamás, es el que procede del cambio de situación del hueso tejuelo, ó cuando se forman los juanetes, que por lo común sucede por la imprudencia de quitar la palma en los animales que están infosados.

Cuando el palmitieso depende de poner más huecas las herraduras, se elegirá una herradura ancha de tabla y de callos para darle la debida concavidad, á fin de que no comprima la palma; el borde externo de la herradura será más delgado que el interno, y las claveras estarán repartidas y separadas unas de otras cuanto sea posible. Si dependiese de los juanetes, se dará más concavidad á la herradura, y mucha más aun si el tejuelo ha cambiado de situación, si es que el animal ha de hacer algun trabajo.

Casco izquierdo.

Se dice que un animal es izquierdo, cuando desde la rodilla hasta el casco toman los huesos una dirección oblícua hacia fuera, y el peso gravita sobre la parte interna del casco, resultando una compresión en ella que impide que se verifique la nutrición con la misma libertad que en la parte externa, lo que hace que ésta sea más prolongada y desparramada.

Para corregir este defecto se prepara el casco dejándolo igual por todas partes, y se aplica una herradura que tenga el callo

interno más delgado que el externo y sin claveras; éstas se repartirán en la lumbre y callo externo, y la juntura se hará en estas dos últimas partes.

Casco estevado.

El estevado es el defecto opuesto al izquierdo, de modo que se hará cuanto queda dicho, pero en sentido contrario.

Casco esportillado.

Los cascos se esportillan generalmente desde los hombros hasta las cuartas partes inclusive, sin que jamás se verifique en las lumbres y mucho menos en los talones.

Para corregir el esportillado, se elige una herradura algo recogida de hombros; las claveras se repartirán en la lumbre y en los extremos de los callos, y los clavos serán chicos de cabeza y delgados de espiga. Cuando el defecto es grande, conviene hacer á la herradura tres pestañas, una en la lumbre y dos en los callos, para que la herradura quede más sujeta al casco y dure más.

Casco derramado.

El casco derramado es aquel que es más voluminoso que lo natural, á causa de que la nutrición se reparte en la tapa y en la ranilla más que en la palma.

Este defecto suele corregirse recogiendo el casco todo cuanto sea posible, y poniendo una herradura cuya justura se extenderá desde la lumbre hasta el extremo de los callos, para comprimir de este modo la tapa.

Casco reseco, pequeño ó vidrioso.

La aridez y dureza de esta clase de cascos, depende de que la nutrición no se reparte en ellos debidamente, lo que los hace quebradizos é inutiliza á los animales para el trabajo. Para corregir este defecto y hacer cambiar la naturaleza de los cascos vidriosos, es preciso que toda la caja córnea esté continuamente empapada de manteca, que se laven muy á menudo con agua

tibia, y se proporcione el que la herradura dure cuanto sea posible para que el casco crezca mucho.

Para preparar el casco al tiempo de herrar, se cortará por igual lo mismo que en el natural, y se eligirá una herradura ancha de callos y lumbre, y muy delgada, repartiendo las claveras en toda ella, de modo que queden muy claras, y los clavos serán muy delgados.

Los cascos defectuosos que acabo de exponer y el modo de corregirlos es igual en caballo, mula y asno; pero siempre son más comunes en los primeros, y exigen más cuidado de parte del herrador.

TRATADO SEXTO.

Exposición de los medicamentos y arte de recetar.

DE LOS MEDICAMENTOS.

A qué se da el nombre de medicamentos?

A todas las sustancias, ya sean animales, vegetales y minerales, que aplicadas sobre el cuerpo vivo, pueden producir en sus órganos un cambio favorable para el restablecimiento de la salud.

Cómo se dividen los medicamentos?

En simples y compuestos, en magistrales y oficinales, y en internos y externos.

Los medicamentos *simples* son todos aquellos que se componen de una sola sustancia, tal como los produce la naturaleza, ó cuando se les hace sufrir alguna preparación para poderlos administrar convenientemente, pero sin alterar sus virtudes esenciales.

Los medicamentos *compuestos* son aquellos que se forman de dos ó más sustancias simples, dando á éstas mayor acción por la mezcla ó combinación que sufren y algunas veces nuevas propiedades.

Los medicamentos *magistrales* son los que prepara el facultativo al tiempo de administralos.

Los medicamentos *oficinales* son aquellos que se preparan de antemano en las boticas, según las reglas que prescribe la farmacia, y pueden administrarse interiormente y aplicarse al exterior.

Llámanse medicamentos *internos* los que se administran bajo diferentes formas, por la boca ó por el ano, ya sean simples ó compuestos.

Se llaman medicamentos *externos* los que se ponen en contacto con la piel del animal, ya sean simples ó compuestos, y ya tengan esta ó la otra forma.

Se dividen tambien los medicamentos según sus virtudes medicinales, y según el modo de obrar sobre los tejidos vivos. Estos medicamentos son los tónicos amargos, los tónicos astringentes, los tónicos excitantes, los tónicos difusivos; los eméticos, los purgantes minorativos, los purgantes catárticos, los purgantes drásticos, los temperantes, los narcóticos ó calmantes, los diuréticos, diaforéticos ó sudoríficos, los emolientes, los resolutivos, los rubefacientes, los vejigatorios y los cáusticos.

Los medicamentos que acabo de exponer no siempre obran según sus virtudes esenciales, porque se opone la acción del órgano, de modo que un medicamento resolutivo puede hacer supurar una inflamación, y un emético hace también purgar lo que depende igualmente de las dosis á que se administran; pero la división establecida es la que me parece más útil, por ser la más inteligible.

MEDICAMENTOS TÓNICOS.

Qué son medicamentos tónicos?

Aquellos que, aplicados ó administrados sobre las partes vivas, aumentan la sensibilidad y contractilidad de los tejidos. dando mayor fuerza y vigor.

Cómo se dividen los medicamentos tónicos?

En tónicos amargos, astringentes, excitantes y difusivos.

Cuándo están indicados los medicamentos tónicos?

En todos los casos en que haya debilidad parcial y general, y que se necesite aumentar la vida, estando contraindicados en todos los casos contrarios.

Tónicos amargos.

Se consideran en esta clase:

La genciana, la quina y sus especies, la centaura menor, el cardo santo, la achicoria amarga, el helecho macho, la fumaria oficinal y la quinina y sulfato de quina.

Tónicos astringentes.

Los tónicos astringentes son: la raíz de ratania, el extracto de ratania, la bistorta, la tormentila, las limaduras de hierro, la caparrosa (sulfato de hierro), el alumbre, el vitriolo blanco (sulfato de zinc), y la sal de saturno.

Tónicos excitantes.

En esta clase se consideran: la salvia, el romero, los ajenjos, la camomila romana, la asafétida, el alcanfor, la menta piperita, la serpentaria de Virginia, las flores de árnica, la mostaza, la coclearia, la valeriana, el rábano silvestre, el gengibre, la escila ó cebolla albarrana, la sabina, la ruda, el amoniaco líquido, la sal amoniaco, el azafrán y los bálsamos, etc.

Tónicos difusivos.

Los difusivos son: el vino común y todas las especies, el alcohol ó espíritu de vino, el alcohol nítrico y el éter sulfúrico.

MEDICAMENTOS EMÉTICOS.

Qué son medicamentos eméticos?

Los eméticos son aquellos que, introducidos en el estómago, promueven la salida de las sustancias contenidas en él por la boca, por lo que reciben el nombre de vomitivos (1).

Los eméticos son poco numerosos, y sólo se cuentan entre ellos el tártaro emético y la ipecacuana, aunque esta última sustancia obra también como purgante cuando se administra en poca dosis.

MEDICAMENTOS PURGANTES.

Qué son medicamentos purgantes?

Todos aquellos que, administrados interiormente, irritan los

(1) El caballo, la mula y el asno son animales que no vomitan por la administración de estos medicamentos, pero obran como purgantes.

intestinos, aumentando la contractilidad de su membrana carnosa, haciendo expeler las materias estercoráceas por el ano.

Cómo se dividen los purgantes?

En minorativos, catárticos y drásticos. Los purgantes *minorativos* son aquellos que obran en los intestinos con poca acción, y ésta se debe más bien á su propiedad laxante, que á la de excitar la membrana mucosa de estos órganos.

Se consideran como purgantes minorativos, el aceite de ricino, el de linaza, el común, la miel, la pulpa de cañafístula, el maná, los tamarindos, su pulpa, el crémor de tártaro y la magnesia.

Los purgantes *catárticos* son aquellos que irritan moderadamente el canal intestinal, y se emplean cuando hay alguna indisposición, pero antes debe haberse desenvuelto la irritación ó inflamación. En esta clase se considera el ruibarbo, el sen, la jalapa, el lirio común, mechoacan, la sal de Duobus, de Epson y de Glaubero, la sal común y la de higuera.

Los purgantes *drásticos* son todos aquellos que, administrados interiormente, irritan con vehemencia el canal intestinal. Estos purgantes es preciso administrarlos con mucha circunspección, y siempre son perjudiciales en las irritaciones, y ocasionan por lo común la inflamación y la muerte.

Se consideran en los purgantes drásticos, el áloes hepático, el caballuno y el sucotrino, el euforbio, el mercurio dulce, la brionía, el sen de palta, la escamonea de Alepo, el turbit, la coloquíntida, la gutagamba y el eléboro negro.

MEDICAMENTOS ATEMPERANTES.

Qué son medicamentos atemperantes?

Los medicamentos atemperantes, llamados también refrigerantes, son aquellos que atemperan la sangre, disminuyen su círculo y apagan el calor de las partes. Estos medicamentos están indicados en las inflamaciones, en las irritaciones, en la fiebre inflamatoria y en todas las enfermedades en que están aumentadas las propiedades vitales.

Se consideran como medicamentos atemperantes, las sustancias que contienen principios ácidos, tales como la acedera, la celidonia, la borraja, el gordolobo, el vinagre, la verdolaga, la acelga, el nitro, y los ácidos cítrico, muriático, nítrico y sulfúrico.

MEDICAMENTOS NARCÓTICOS.

Qué son medicamentos narcóticos?

Son todos aquellos que, puestos en contacto con las parte vivas, disminuyen y amortiguan las sensaciones y los movimientos miéntras dura su acción.

Los narcóticos, llamados también *calmantes*, están indicados en los dolores agudos, en las convulsiones y espasmos, en las heridas de los tendones y aponeurosis para evitar el trismus, y contraindicados en las enfermedades gangrenosas y todas las que están sostenidas por la debilidad.

Se consideran como narcóticos: el opio, la adormidera, la yerba mora, la cicuta, la belladona, el acónito, el extramonio, el beleño, el láudano líquido y el bálsamo tranquilo.

MEDICAMENTOS DIURÉTICOS.

Qué son medicamentos diuréticos?

Aquellos que obran sobre las vías urinarias, promoviendo la evacuación de la orina y la secreción de este humor.

Los diuréticos se emplean con buenos resultados en las enfermedades de los riñones y en las de la vejiga, en las hidropesías del vientre, pecho y miembros, en las afecciones catarrales, cuando la piel está muy reseca y suprimida su traspiración, y en las terminaciones de las inflamaciones agudas de las membranas mucosas.

Pueden emplearse como diuréticos: los refrigerantes y algunos purgantes; pero estos últimos con mucha circunspección, porque su acción siempre es irritar.

Se consideran como diuréticos, la trementina, el alcanfor en pequeñas dosis, la uva ursi, el perifollo, el palo nefrítico, la rubia, la esparraguera y los espárragos, el peregil, las hojas y flor de saúco, la butua, el cólchico, el diente de león y la escila.

MEDICAMENTOS DIAFORÉTICOS Ó SUDORÍFICOS.

Qué son medicamentos sudoríficos?

Aquellos cuya acción se dirige á aumentar la traspiración cutánea hasta promover el sudor.

Los sudoríficos están siempre indicados en las irritaciones de las membranas mucosas, y en el principio de todas las inflama-

ciones, en las erupciones cutáneas y en las supresiones de la traspiración por la acción del frio.

Entre los sudoríficos que se usan en los animales, se cuentan la bardana, la china, la zarzaparrilla, la escorzonera, el guayaco, la cedoaria, la mejorana, el orégano, la flor de malva y amapola, el sulfuro rojo de mercurio, el kérmes mineral y el nitro puro.

MEDICAMENTOS EMOLIENTES.

Qué son medicamentos emolientes?

Aquellos que, aplicados sobre las partes afectadas, disminuyen la sensibilidad y la contractilidad orgánicas, relajando las fibras de los órganos.

Los medicamentos emolientes obran en virtud de los principios gomosos, mucilaginosos y aceitosos que contienen, y se usan en cataplasmas, lociones y cocimientos, etc.

Estos medicamentos están indicados exteriormente en las irritaciones, en las inflamaciones, en los tumores, cuando hay dolores más ó menos agudos, y siempre que es preciso disminuir las fuertes contracciones de los músculos y las excitaciones nerviosas. Interiormente se administran en cocimientos en todas las irritaciones é inflamaciones del canal digestivo, y en inyecciones en los órganos genitales y urinarios, y en otras partes. Cuando se usan los emolientes con constancia, suelen hacer supurar los tumores inflamatorios, y entonces pueden llamarse *moderativos* ó *superativos;* pero no siempre producen estos efectos, pues muchas veces favorecen de una manera conocida la resolución.

Se consideran como medicamentos emolientes las hojas y flor de malva, el malvabisco, la simiente de lino, la amapola, la consuelda, el regaliz, la parietaria, la goma arábiga, la goma de tragacanto, la harina de trigo, el salvado, el aceite común, el aceite de linaza, el de almendras dulces, la manteca de puerco y la de varios animales.

MEDICAMENTOS RESOLUTIVOS.

Qué son medicamentos resolutivos?

Son aquellos que, aplicados al exterior, gozan de la propiedad de resolver ó hacer desaparecer los tumores gradualmente.

Es un error querer formar una clase de medicamentos resolutivos, porque la resolución es un movimiento de la naturaleza

por el cual la sangre retrocede de los vasos capilares, y otras sustancias líquidas se absorben por los absorbentes y desaparecen del lugar que ocupaban primitivamente, formando los tumores é inflamaciones; de modo que toda sustancia que ayude á la naturaleza en este movimiento, puede considerarse como medicamento resolutivo. Se observa generalmente que una sangría practicada á su debido tiempo, produce la resolución: los medicamentos tónicos aplicados sobre los tumores fríos é indolentes, aumentan la vitalidad de la parte y favorecen esta terminación; los emolientes, que casi siempre favorecen y promueven la supuración, obran muchas veces como resolutivos, y lo mismo sucede con los eméticos y purgantes, tanto en las inflamaciones internas como en las externas.

Sin embargo de lo que acabo de indicar, hay ciertos medicamentos en quienes reside esta propiedad más manifiesta que en otros; tales son el ungüento de mercurio, el álcali volátil, la sal de amoniaco disuelta en vinagre, la caparrosa disuelta en el mismo líquido, el agua fría y el vinagre, el sulfato de zinc disuelto ó usado en polvo, la lejía de ceniza de sarmientos, el aceite volátil de romero, la esencia de espliego, el espíritu de vino, el aguarrás, el jaboncillo amoniacal y la untura fuerte mezclada con el ungüento de mercurio.

MEDICAMENTOS RUBEFACIENTES.

Qué son medicamentos rubefacientes?

Aquellas sustancias que, aplicadas en la superficie de la piel, atraen la sangre y la ponen roja, de donde les viene el nombre.

Si los medicamentos rubefacientes se aplican varias veces sobre una misma parte, producen irritaciones é inflamaciones locales, que desaparecen gradualmente cuando se dejan de usar. También producen la rubefacción las frotaciones dadas con la mano ó con cualquiera cuerpo áspero, como queda dicho hablando de las friegas.

Los medicamentos rubefacientes están indicados en los dolores locales, en los esguinces y relajaciones de los músculos, en las irritaciones é inflamaciones internas, aplicados en partes más ó menos distantes; en los tumores edematosos y en los frios é indolentes, así como también en las afecciones nerviosas.

Se consideran como rubefacientes el aguardiente alcanforado,

el amoniaco líquido, el jabón disuelto en aguardiente, la tintura de cántaridas, la esencia de espliego, la de trementina ó aguarrás, la pomada oxigenada, la mostaza y las frotaciones secas.

MEDICAMENTOS VEJIGATORIOS Y CÁUSTICOS.

Estas dos clases de medicamentos se confunden generalmente entre los albéitares, llamando cáusticos á los vejigatorios; pero pueden distinguirse en que la acción de los vejigatorios es la de levantar vejigas en las partes donde se aplican, y la de los cáusticos la de quemar los tejidos, produciendo escaras ó desorganizando las partes.

Esta clase de medicamentos y el modo de usarlos quedan manifestados en otro lugar.

DEL ARTE DE RECETAR Ó FORMULAR.

Qué es arte de recetar?

El que da reglas para prescribir ú ordenar los medicamentos, prepararlos y administrarlos á los animales (1).

En qué formas se administran los medicamentos?

Los medicamentos naturalmente son sólidos y líquidos, y pueden aplicarse muchas veces tal como ellos son; pero otras se les da las formas más apropiadas para que los animales los puedan tomar, haciendo que obren mejor y con más prontitud.

De qué modo se ordenan los medicamentos?

Por medio de las fórmulas ó recetas con las cuales se piden en las boticas, y no de ningún otro modo.

Qué es fórmula ó receta?

La receta no es más que el órden que deben guardar los medicamentos, sus cantidades y formas particulares que les da el farmacéutico, según se exprese en ella.

Se dividen las recetas en simples y compuestas: las primeras son las que sólo constan de un sólo medicamento, y las segundas

(1) El tomo IV de los *Elementos de Veterinaria*, escritos por D. Nicolás Casas y por mí, encierra todo cuanto puede necesitar un albéitar para el conocimiento de los medicamentos, su modo de obrar, dosis en que se administran, y otras particularidades muy esenciales, por lo que me abstengo de extenderme sobre esta materia en una obra puramente elemental.

las que se componen de dos ó más. Se dividen también las recetas en magistrales y oficinales: las primeras son las que contienen los medicamentos que prescribe el profesor, y se preparan como se piden; y las segundas las que sólo indican el modo de preparar los medicamentos compuestos, que se encuentran y conservan en las boticas.

Para recetar deben escribirse los medicamentos, poniéndolos por su orden, sin complicar los que tengan diferentes virtudes.

Las recetas deben escribirse con claridad, y las cantidades deben tambien anotarse en letra; porque valiéndose de signos farmacéuticos, puede haber equivocaciones de parte del profesor. Sin embargo, los daremos á conocer del modo siguiente:

SIGNOS FARMACÉUTICOS.

La libra	℔j
La media libra	℔3
La onza	℥j
La media onza	℥3
La dracma	ʒj
La media dracma	ʒ3
El escrúpulo	℈j
El medio escrúpulo	℈3
El grano	gr.
La gota	got.

La libra medicinal tiene doce onzas.
La onza tiene ocho dracmas.
La dracma tres escrúpulos.
El escrúpulo veinticuatro granos ó gotas.

Si se recetan las mismas cantidades de diferentes sustancias, se abrazan los renglones bajo una llave, y se expresa con la palabra ana ó con las iniciales ãã, que equivalen á decir partes iguales.

Cuando se quiera expresar la mitad de cada una de las cantidades que quedan anotadas, se hace con estos signos ℥ ʒ ß, y si á una libra ú onza quisiese añadirse media, se expresa de este modo ℔j3 ℥j3, que equivale á libra y media y onza y media, cuya regla se guarda en las demás cantidades.

Siempre que se receten varios medicamentos en una misma receta, y necesiten un vehículo, tal como el agua, la miel, el jara-

be, etc., se expresa de este modo: C. S. ó S. C., que equivale á decir cantidad suficiente ó suficiente cantidad.

Los profesores no deben recetar ningún medicamento de virtudes desconocidas, ni aglomerar muchos en una misma receta, porque si se trata de dar al animal una opiata tónica, y se sabe que la quina ocupa el primer rango en esta clase de medicamentos, basta poner esta sustancia sola con la miel, ó jarabe simple, para que le sirva de vehículo; si se quiere purgar, se pondrá el áloes sucotrino, y si se quiere emetizar á un perro, sólo se pondrá el tártaro emético disuelto en agua, cuyas reglas deben siempre guardarse al tiempo de recetar, como expresan los modelos siguientes:

OPIATA TÓNICA.

℞ Quina calisaya en polvo, media libra; miel, C. S. Hágase opiata.

PÍLDORAS PURGANTES.

℞ Aloes sucotrino en polvo, media libra; jarabe de altea, C. S. Mézclense y háganse bolos del tamaño de una nuez.

VOMITIVO PARA UN PERRO.

℞ Tártaro emético, dos granos; agua destilada, media libra. Mézclese.

Estas recetas sólo constan de base, pero cuando quiera añadirse otra sustancia de la misma virtud por ser menos costosa, puede hacerse poniendo menos cantidad de la primera y mucho más de la segunda, como expresan los modelos siguientes:

℞ Quina calisaya en polvo, dos onzas; bayas de enebro, media libra; miel, C. S. Mézclese y hágase opiata.

℞ Aloes sucotrino en polvo, dos onzas; coloquíntida, media libra; jarabe simple, C. S. Mézclense y háganse píldoras, núm. 12.

Todas las recetas deben ir firmadas por el profesor, sin cuyo requisito no debe despacharse ninguna, porque la firma es el comprobante de la facultad que tiene el profesor de poderlo hacer, y al boticario le sirve como de garantía por si hubiese alguna equivocación, para poder hacer responsable al que se hubiese equivocado.

APENDICE.

La Veterinaria es la ciencia que tiene por objeto la cria, me-
ora y multiplicación de los animales domésticos, y más espe-
ialmente la curación de sus enfermedades.

Su estudio comprende dos grandes grupos de conocimientos:
no teórico, el otro práctico.

En el primero se estudian: la Anatomía, Fisiología é Higiene,
atología general y especial, Materia médica y Terapéutica, Me-
icina legal, Arte de recetar, Cirugía, Arte de herrar y forjar,
bstetricia, Exterior del caballo, Agricultura y Zootecnia, Poli-
ía sanitaria, Derecho veterinario y Física, Química é Historia
atural.

En el segundo grupo debe aprenderse: Anatomía práctica ó
isección, Vivisecciones, Clínica médica, Clínica quirúrgica,
errado y Forjado práctico, y Prácticas de Agricultura y Zoo-
ecnia.

Daremos á cada una de estas ramas de la Veterinaria la ex-
nsión que nos sea posible, dentro de los límites del trabajo que
e nos ha confiado.

CAPÍTULO PRIMERO.

Elementos de Anatomía.

En Veterinaria se entiende por Anatomía, el estudio de la or-
anización de los animales domésticos.

Se divide en *Anatomia general, descriptiva, patológica,* y *qui-
úrgica* ó de regiones.

Trata la *general*, del estudio de los elementos ó tejidos que constituyen los órganos.

La *descriptiva* aprecia la situación, relaciones y forma que tienen los órganos, haciendo abstracción de su estructura.

La *patológica* estudia los tejidos y órganos enfermos.

La *quirúrgica* se ocupa del estudio detallado de los diferentes órganos y tejidos que forman una región determinada.

§ I.—ANATOMÍA GENERAL.

Por medio de esta rama de la ciencia que admitió en lo antiguo la fibra como elemento de la organización animal, se ha demostrado hoy que es la célula el principio más elemental de que se componen los tejidos; éstos, á su vez, dan lugar á la formación de los órganos; un conjunto de órganos constituye el aparato, y un determinado número de aparatos forma el cuerpo de los animales.

Los tejidos se clasifican según su complejidad en: tejido conjuntivo, que comprende el gelatinoso ó mucoso, el reticulado, citógeno, adenóides de los centros nerviosos, y retina; el adiposo que comprende el común y el medular; el fibroso, elástico, cartilaginoso, fibro-cartilaginoso, óseo, epitélico, seroso, muscular de la vida orgánica y de la vida de relación; vascular, que comprende el arterial, venoso, linfático, capilar y erectil; el nervioso de la vida orgánica, periférico y central; el nervioso de la vida de relación, periférico y central; el tegumentario, que comprende el cutáneo y el mucoso; el glandular de las arracimadas, tubulosas, mixtas, foliculosas, y vasculares sanguíneas; de los dientes, los pelos, las uñas, los cascos, los cuernos y del cristalino.

Los órganos no son otra cosa que la asociación de tejidos semejantes bajo una forma particular, y se dividen en órganos de la vida vegetativa y órganos de la vida de relación.

Los aparatos son el conjunto de órganos que concurren á una función determinada, y se dividen en la siguiente forma:

Aparato de la locomoción.
— de la respiración.
— de la circulación.
— de la inervación.
— de la digestión.
— de la urinación.
Aparatos sexuales.
— de los sentidos.

§ II.—ANATOMÍA DESCRIPTIVA.

El aparato de la locomoción sirve para efectuar todos los movimientos. Está constituido por dos especies de órganos: los huesos y los músculos. Los huesos, reunidos por medio de ligamentos, forman las articulaciones; los músculos, agrupados al rededor de aquellos, y en virtud de sus contracciones, producen los diferentes movimientos.

Los huesos de un animal, articulados entre sí en su lugar correspondiente, constituyen el esqueleto. Se dividen, por sus dimensiones, en largos, planos y cortos; se dividen también en pares é impares, según que ocupan los lados laterales ó el plano medio del esqueleto.

El número de huesos de que consta el esqueleto de las especies más importantes de los animales domésticos, es el siguiente:

Los solípedos	189
Los rumiantes	194
El cerdo	262
El perro	252

Debe tenerse presente que en el asno, y algunas veces en la mula, existe un hueso menos, porque falta en las vértebras lumbares, y que contamos el sacro y el hioides como un solo hueso cada uno. En el perro, por el contrario, existe un hueso más, llamado peniano, que se encuentra en el pene.

El aparato de la respiración es el encargado de convertir la sangre venosa en arterial, por medio del fenómeno de la *hematosis;* las partes que comprende este aparato, son: las narices, las fosas nasales, la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones.

El aparato de la circulación sirve para conducir la sangre del corazón á todas las partes del cuerpo, volviendo al mismo órgano central de donde partió, después de haber satisfecho las necesidades del organismo. Este aparato comprende el corazón, el sistema de vasos centrífugo, ó sean las arterias que conducen la sangre desde el corazón á los órganos; las venas ó vasos centrípetos, que vuelven al corazón la sangre negra, y los vasos linfáticos, ó sistema centrípeto accesorio, que lleva la linfa al círculo vascular sanguíneo.

El aparato de la inervación ó nervioso, preside á todas las funciones, desempeñando el papel de excitador y regulador Consta de los centros nerviosos, cerebro, médula espinal, envueltos en sus membranas llamadas meninges, y de los cordones que salen de aquellos centros, obrando como conductores del fluido nervioso que trasmite las impresiones de la periferia á los centros y viceversa. En este aparato residen las facultades instintivas é intelectuales, presidiendo la sensibilidad y el movimiento; siendo, en fin, el aparato en donde se elaboran las sensaciones.

El aparato digestivo ejecuta el trabajo de preparar y absorber la materia organizable, que repara las pérdidas constantes que experimenta el organismo.

Las partes que componen dicho aparato, son: la boca, la posboca ó faringe, el esófago, el estómago y los intestinos. Como órganos anejos y que contribuyen á los actos de la digestión, se enumeran también las glándulas salivares, el hígado el páncreas y el bazo.

El aparato urinario, aunque muy simple, desempeña en la economía un acto importante, cual es la eliminación del exceso de agua y de otras sustancias accesorias, como los productos azoados excrementicios procedentes del movimiento vital. Los órganos que concurren á formar este aparato, son: los riñones los uréteres, la vejiga y la uretra.

Aparato genital del macho. Este aparato tiene la misión, concurriendo con el de la hembra, de perpetuar las especies. Los órganos que le componen, son: los testículos y sus envolturas, el epidídimo, el conducto deferente, las vesículas seminales, la próstata, las glándulas de Cowper, los cuerpos cavernosos y el pene.

El aparato genital de la hembra tiene mucha analogía con el del macho, y su misión queda expresada al hablar de aquel, bastando á nuestro propósito consignar que los órganos de que se compone, son: los ovarios, las trompas uterinas, el útero ó matriz, la vagina, el clítoris y la vulva; y como órganos accesorios las mamas.

El aparato de la visión está encargado de recibir las impresiones de las imágenes, trasmitiéndolas al encéfalo por el nervio óptico. Este aparato consta de órgano esencial de la visión globo del ojo, y de órganos accesorios al aparato visual. El esencial contiene las siguientes membranas y humores: la conjuntiva, la córnea trasparente, la esclerótica, la coróides, el iris y la retina, el humor acuoso, el vítreo y el cristalino.

Los accesorios son: la cavidad orbitaria, los músculos que mueven el ojo, los párpados, el cuerpo clignotante, la glándula lagrimal, la carúncula lagrimal, los puntos lagrimales, los conductos lagrimales, el saco lagrimal y el conducto nasal.

El aparato de la audición está destinado á hacer percibir los sonidos que se producen por las vibraciones de los cuerpos. El órgano esencial de este aparato es el nervio auditivo ú octavo par. El aparato de la audición se divide en tres partes: externa, media é interna. La primera comprende el conducto auditivo externo, el pabellón, llamado cuenca, y otros dos cartílagos, que son, el escudo y el anular; los músculos que la mueven, la membrana mucosa, que reviste interiormente el conducto, y la membrana del tímpano.

La parte media está constituida por la caja del tambor, la cadenilla de los huesos del oido, las células mastóideas, la ventana oval, la ventana redonda, el promontorio; la trompa de Eustaquio y las bolsas guturales.

La parte interna contiene el vestíbulo, los conductos semicirculares y el caracol.

También contiene esta última parte, denominada laberinto, los líquidos llamados endolinfa y perilinfa, con la terminación del nervio auditivo en el laberinto membranoso.

El aparato de la olfación da á conocer á los animales los olores de los cuerpos. Sus órganos son los filetes nerviosos del primer par, llamado olfatorio, que se distribuye en la membrana mucosa pituitaria de las narices.

El aparato del gusto da noción á los animales de las propiedades sápidas de los cuerpos. La membrana mucosa que reviste la lengua, en cuyo órgano se distribuyen una rama del quinto par nervioso y otra del noveno par, ó gloso-faríngeo, constituyendo sus terminaciones las papilas linguales, representan los diversos órganos que concurren á formar el aparato de que se trata.

Aparato del tacto. Está formado por las raicillas periféricas de los nervios de la sensibilidad general, distribuidas en toda la piel, y sirve para apreciar la temperatura y otras propiedades de los cuerpos. En los animales reside más principalmente el tacto en los labios, en las extremidades y en las producciones epidérmicas, como los cuernos y los pelos.

§ III.—ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Esta parte de la Anatomía se reduce al estudio de los tejidos

y órganos enfermos, en los cuales quedan siempre lesiones apreciables.

Es el mejor medio de comprobar la exactitud del diagnóstico que se formula durante el curso de una enfermedad. Por ella, como eminentemente práctica, se pueden hacer luminosas deducciones, que importa conocer á los veterinarios en el difícil ejercicio de su profesión.

§ IV.—ANATOMÍA QUIRÚRGICA.

Parte de la Anatomía descriptiva, que se limita al estudio de una región determinada, por lo que recibe también el nombre de *Anatomía topográfica ó de regiones.*

Es tan necesario el conocimiento de esta rama de la ciencia cuanto que sin él es de todo punto imposible practicar las diversas y múltiples operaciones quirúrgicas que con tanta frecuencia hay necesidad de ejecutar.

CAPÍTULO II.

Elementos de Fisiología.

§ I.

Se entiende por Fisiología el estudio de los fenómenos biológicos que tienen lugar desde el nacimiento hasta la muerte; ó de otro modo, todo lo que concurre á la conservación de los individuos y de las especies; en una palabra, la ciencia de la vida.

En el organismo animal se realizan un gran número de funciones, que el fisiólogo analiza separadamente, aunque se hallan tan íntima é indisolublemente unidas, como los órganos que las efectúan.

Así, pues, se ha establecido una división para su estudio, considerándolas en funciones individuales y especiales.

A las primeras corresponden: la *inervación,* que es la que preside á todas las demás, las *sensaciones,* la *locomoción, digestión, absorción, respiración, circulación, nutrición* y *secreciones.*

A las segundas pertenecen: las funciones de generación, que

comprenden: la *ovulación, copulación, fecundación, gestación* y *lactancia.*

Entre estos dos grupos de funciones, existen notabilísimas diferencias, que nosotros no establecemos, limitándonos tan sólo á hacer constar que las unas, las individuales, existen desde el nacimiento hasta la muerte, y las de especie tienen sus épocas determinadas.

§ II.—FUNCIONES INDIVIDUALES.

La *inervación* preside á las sensaciones, á los movimientos, á la digestión, respiración y á todos los actos vitales, siendo, por decirlo así, el punto de partida de los fenómenos orgánicos.

Las *sensaciones* son el medio por el cual los animales son impresionados por el mundo exterior. Por esta función adquieren el conocimiento de todo lo que les rodea, perciben los objetos, la distancia, forma, color, temperatura, etc.

La *locomoción* es como una consecuencia de la precedente, y por ella el animal se traslada de un paraje á otro, huye de lo que le perjudica y se aproxima á lo que le agrada, toma su alimento y aun se construye su vivienda.

Por la *digestión* se modifican los materiales alimenticios, convirtiéndose en una sustancia que ha de reconstituir la sangre y atender á la conservación y crecimiento de todos los órganos.

La *absorción* es la encargada de conducir, por un sistema de tubos, los materiales que han de servir para renovar el fluido nutritivo, proporcionar los elementos de secreción, y contribuir á la formación de los tejidos.

La *respiración* pone al aire atmosférico en contacto con la sangre, y, por su acción recíproca, el líquido sanguíneo se vivifica y adquiere las condiciones necesarias para nutrir los órganos y excitarlos, sin lo que no podrían éstos desempeñar las funciones que les corresponden.

La *circulación* conduce la sangre á todo el cuerpo, la distribuye por medio de numerosos vasos á todos los tejidos y á todos los órganos en la cantidad que conviene á sus necesidades y á su actividad.

La *nutrición* atiende al acrecentamiento y conservación de los órganos, reparando sus pérdidas.

Las *secreciones* tienen por objeto separar de la sangre ciertos elementos superfluos ó nocivos, y forman, con determinados materiales, líquidos que sirven para usos especiales.

C

§ III.—FUNCIONES DE LA ESPECIE.

Las *funciones de generación ó reproducción* son aquellas por medio de las cuales, completado el desarrollo de los individuos, se forman de su propia sustancia otros individuos análogos á ellos, y destinados á perpetuar las especies.

La *ovulación* y la secreción espermática son dos fenómenos paralelos y correlativos en todos los animales de sexos reunidos ó separados. El acto de formarse y desprenderse el huevo del ovario constituye la ovulación.

La *copulación* es la unión de los dos sexos en los períodos del celo de la hembra.

La *fecundación* efectúa la íntima unión entre el licor espermático y el huevo, en consecuencia de la cual éste adquiere aptitud para el desarrollo de un nuevo sér. Es una especie de impulsión que comunica al huevo la facultad de experimentar cambios sucesivos, cuyo término es la formación de un individuo semejante.

La *gestación* es el conjunto de fenómenos que tienen lugar en el claustro materno, desde que el huevo es fecundado hasta que se verifica el parto.

La *lactancia* tiene por objeto la nutrición de los animales en el primer período de su vida extra-uterina, por medio de la secreción producida por las mamas de la madre.

CAPÍTULO III.

Elementos de higiene.

§ I.

Como casi todas las ramas de la Medicina, la Higiene se ha definido de diversos modos, pudiendo decirse que hay tantas deficiones, y acaso más, cuantos autores han tratado de esta materia.

Sin presumir nosotros de que la definición que vamos á dar es la mejor, nos vemos obligados á separarnos algún tanto de las conocidas y á darle alguna más extensión.

Entendemos, pues, por Higiene veterinaria, la ciencia que tiene por objeto el estudio de los agentes higiénicos que obran sobre los animales domésticos, la dirección de los órganos en el ejercicio normal de sus funciones y sus modificaciones, según convenga á los intereses de los dueños.

Se divide en Higiene privada general, é Higiene privada especial, constituyendo entrambas la Higiene individual.

La general considera á los individuos de una manera abstracta, sin tener en cuenta la raza, sexo, temperamento, alzada, etc.

La especial enseña las reglas adecuadas á cada individuo, teniendo presente su sexo, hábitos, destino, edad y otras circunstancias orgánicas, topográficas y adquiridas que modifican en cierto modo los preceptos generales.

Siendo el objeto de estas nociones dar una idea sucinta de la Higiene general, nos limitaremos á ella, dividiéndola en seis partes, que son: *circunfusa, ingesta, excreta, aplicata, percepta, gesta* ó *apta.*

§ II.—DE LA CIRCUNFUSA.

Esta parte del estudio de la Higiene trata del estudio de todos los modificadores higiénicos que rodean á los animales, tales como las habitaciones, el aire y otros.

El aire es un cuerpo pesado, elástico, compresible, insípido é inodoro, que constituye la atmósfera de que se halla rodeada la tierra. Se dilata por medio del calórico, fenómeno que da lugar á las diversas temperaturas atmosféricas, las cuales dependen á la vez de la acción más ó menos perpendicular del sol, de la mayor ó menor evaporación de las aguas, de la hora del día, de la noche, etc.

La temperatura caliente y seca es aquella en que el aire no manifiesta humedad alguna sensible. Los efectos de esta temperatura, desde á 15 á 20 grados, determinan un aumento de actividad en todos los órganos, más energía en las funciones, mayor celeridad en los movimientos, aunque estos efectos varían, según el temperamento y algunas otras circunstancias individuales.

Cuando la temperatura llega de 25 á 30 grados, suele producir estados pletóricos y congestiones cerebrales. Siendo más alta la temperatura, hasta llegar á un grado excesivo, los animales sucumbirían por asfixia.

La temperatura caliente y seca es apropiada para los animales linfáticos, débiles y lamparónicos, por demás perjudicial á los de temperamento bilioso, nervioso, ó que se hayan habituado á climas fríos.

El higienista debe oponerse á los malos efectos de esta temperatura con el uso de alimentos tiernos y frescos, poco azoados, bebidas frescas, proporcionando á los animales el descanso conveniente y resguardándolos de la acción directa del sol, con particularidad al medio día; baños, riegos abundantes en el pavimento de las caballerizas ó establos, etc.

La temperatura caliente y húmeda es llamada así cuando el aire caliente está muy cargado de agua y tiene escasos principios respirables.

Esta temperatura produce efectos relajantes y debilitantes. Da lugar á sudores abundantes, apaga la sed y disminuye el apetito, la respiración es penosa y lenta, hay atonía del aparato digestivo, la circulación se verifica de una manera imperfecta, y los movimientos son difíciles y pesados.

Expuestos los animales por algún tiempo á la influencia de esta temperatura, se hacen linfáticos, favorece el desarrollo de las afecciones palúdicas, y es el mejor medio de propagación de las enfermedades contagiosas.

Para remediar los perniciosos efectos de esta temperatura, hay que trasladar los animales á sitios que sean elevados y naturalmente secos, y si la traslación no es practicable, calentar los locales para obtener un cambio de temperatura.

La fría y seca produce efectos bien diferentes de la anterior; escasa exhalación cutánea, abundante hematosis, gran secreción mucosa en las vías respiratorias, mucho apetito, y gran aptitud para el desempeño de las funciones de la generación; puede decirse que el influjo de esta constitución es tónico, y contribuye al desarrollo del temperamento sanguíneo.

El frio excesivo puede ocasionar la gangrena en ciertas partes extremas del cuerpo, y aun la muerte si el descenso de la temperatura llega á hacerse incompatible con la vida.

Para moderar la acción del frio intenso, la higiene aconseja el uso de bebidas alcohólicas, una alimentación hidrocarbonada, ó sea de alimentos respiratorios, impidiendo la sustracción del calor por medio de mantas, estufas, braseros, etc.

Constitución fria y húmeda. Es de las más perjudiciales, pues se opone á la traspiración cutánea y determina una circulación muy activa en los órganos internos; las funciones de la piel son

casi nulas, y los elementos que debieran eliminarse por este órgano, no tienen otra vía que los riñones ó las mucosas, cuya actividad funcional no basta para expulsar del organismo ciertos principios que en exceso existen en la sangre, predisponiendo á enfermedades de carácter adinámico y séptico, y también á las epizootias contagiosas.

Las perturbaciones que produce el frio húmedo, se neutralizan con la calefacción de las caballerizas, un buen abrigo, y alimentos nutritivos y excitantes, haciendo tambien uso de infusiones de plantas aromáticas.

Las cuatro constituciones extremas, por decirlo así, de que nos hemos ocupado, y que en mayor ó menor grado pueden influir en el desarrollo de enfermedades, deben evitarse y procurar una constitución verdaderamente higiénica para que todas las funciones se verifiquen normalmente.

§ III.—DE LA INGESTA.

La ingesta es una parte de la Higiene que estudia las sustancias que sirven para reparar las pérdidas que experimentan las partes sólidas y líquidas del organismo.

Comprende las bebidas, los alimentos y los condimentos.

Esta parte de la Higiene es sumamente extensa, y su estudio debe hacerse en los tratados especiales que tienen este objeto.

§ IV.—DE LA EXCRÉTA.

Parte del estudio de la Higiene que se ocupa de las secreciones y excreciones que tienen lugar en el organismo animal.

De un modo general podemos distinguir las secreciones y excreciones, en normales y anormales. Las primeras tienen por objeto separar de la sangre líquidos sumamente variados, como la leche, saliva, bilis, jugo pancreático, etc., cuyos líquidos contribuyen al ejercicio de ciertas funciones. Las anormales se presentan en el curso de algunas enfermedades y de una manera accidental.

Las excreciones normales, como el sudor, la orina y otras, tienen por objeto depurar la sangre de principios que en exceso existen en ella, y cuya eliminación tiene lugar con ciertas inter-

mitencias. Las anormales se encuentran én el mismo caso que las secreciones de esta índole.

§ V.—DE LA APLICATA.

La aplicata comprende el estudio de todos los objetos que se aplican sobre los animales, como abrigo, sillas, aparejos y demás atalajes; los castigos, medios de sujeción y de limpieza, baños, esquileo, etc.

La confección buena ó mala de los atalajes, influye poderosamente en la salud de los animales.

Los castigos, cuando no se emplean prudentemente, pueden ocasionar resabios y convertir á los animales en dañosos y ofensivos, en un verdadero peligro para el hombre, además de los múltiples accidentes á que pueden dar lugar.

Lo mismo puede decirse de los medios de sujeción.

La limpieza, los baños y el esquileo, hechos en tiempo oportuno, conservan la salud de los animales, librándolos de muchos insectos que los molestan; pero si se hacen extemporáneamente, pueden también producir lamentables desórdenes.

§ VI.—DE LA PERCEPTA.

La percepta es otra rama de la Higiene que se ocupa de estudiar los instintos, la inteligencia y percepciones que ponen á los animales en relación con el mundo exterior.

Consideradas las sensaciones bajo el punto de vista higiénico, se dividen en agradables y desagradables.

La educación de la inteligencia limitada en los animales, los hace más aptos para los servicios á que el hombre los destina, y los instintos pueden modificarse por medio de reglas que conoce la Higiene.

Los sentidos hacen conocer á los animales las cualidades de los cuerpos, su temperatura, forma, volumen, sabor, olor, sonido, color, distancia y demás propiedades físicas; por medio de los sentidos se aproximan ó acercan á los objetos que no les son repulsivos, y huyen de los que les desagradan.

§ VII.—DE LA GESTA Ó APTA.

Última parte del estudio de la Higiene, que se ocupa de los medios que pueden contribuir al desarrollo de la fuerza, y considera á los animales en el ejercicio y en el reposo.

El ejercicio debe siempre estar en relación con las aptitudes de cada especie y la conformación de cada individuo. Así es, que hay especies destinadas á moverse en el agua, en la tierra y en el aire, y en estas especies, individuos de conformaciones especialísimas, unos mejor dispuestos para la carrera, otros para la carga, etc.

El reposo es necesario para reparar las fuerzas; pero lo mismo que el ejercicio, debe ser moderado, pues de otra manera propende á la ruina de los animales, haciéndoles cambiar de constitución, temperamento, forma, etc.

CAPÍTULO IV.

Nociones de Patología.

§ I.

La Patología es una parte de la Medicina que se ocupa del estudio de las enfermedades. Se divide esta rama importante de la Veterinaria, en *general* y *especial*, *interna* ó *médica*, *externa* ó *quirúrgica* y *comparada*.

La *Patología general* estudia las generalidades, los hechos comunes á los diversos grupos de enfermedades y las leyes que las caracterizan, dando á conocer los términos adoptados en el lenguaje médico.

La *especial* se ocupa de los hechos de las individualidades morbosas.

La *interna* abraza el conocimiento de las dolencias, que tienen su asiento en los órganos internos.

La *externa* se refiere á afecciones que generalmente suelen corregirse con el auxilio de la Cirujía.

La *comparada* es la que estudia comparativamente las enfermedades en las diversas especies de animales y del hombre.

§ II.—PATOLOGÍA GENERAL.

Aunque los límites de que disponemos son reducidísimos, no nos es posible pasar en silencio, siquiera sean las definiciones más importantes de esta rama de la ciencia.

La Patología general trata, según hemos dicho, de estudiar las generalidades, los hechos y las leyes que caracterizan á todas las enfermedades. En este concepto, veamos primero qué se entiende por enfermedad, y examinemos después sus generalidades, aquello que todas tienen de común.

Enfermedad es la alteración de una ó varias funciones de la economía animal ó de la extructura de los tejidos.

Las enfermedades se han clasificado de muchas maneras, pero la clasificación más admitida hoy, es la siguiente: *externas* ó *quirúrgicas*, *internas* ó *médicas*, *locales*, *generales*, *esporádicas*, *enzoóticas*, *epizoóticas*, *idiopáticas*, *esenciales*, *simpáticas*, *secundarias*, *fijas*, *móviles* ó *vagas*, *latentes*, *manifiestas*, *agudas*, *crónicas*, *simples*, *complicadas*, *congénitas*, *hereditarias*, *constitucionales*, *virulentas*, *miasmáticas*, *intermitentes*, *periódicas* y *contagiosas*.

Las generalidades comunes á todas las enfermedades son: las *causas*, á cuyo estudio se da el nombre de etiología; los *síntomas* ó sintomatología; los *signos* ó semeiótica; el *diagnóstico*, *pronóstico*, *marcha*, *duración* y *terminación*.

También pertenecen á las generalidades la *nomenclatura sinonimia*, *etimología* y naturaleza de las enfermedades.

§ III.—CAUSAS.—ETIOLOGÍA.

Se da el nombre de causa á todo aquello que produzca ó tienda á producir una enfermedad.

Son numerosísimas las causas que se admiten, clasificándose en *internas*, *externas*, *predisponentes*, *ocasionales*, *accesorias*, *remotas*, *próximas*, *físicas*, *químicas*, *locales*, *generales*, *negativas*, *positivas*, *ocultas*, *materiales*, *inmateriales*, *determinantes y específicas*.

Las internas obran en el interior de los animales, y las externas, por el contrario, ejercen su acción en el exterior.

Las predisponentes preparan con lentitud el desarrollo de ciertas dolencias, y las ocasionales precipitan su desenvolvimiento.

Las accesorias, según indica su mismo nombre, tienen escasa importancia.

De las remotas y las próximas sólo dirémos que pueden comprenderse en la siguiente definición: las causas remotas determinan la alteración íntima que forma la esencia de la causa próxima.

Las físicas y químicas obran con sujeción á las leyes de la Física y de la Química. También reciben el nombre de traumáticas.

Las locales son aquellas que limitan su acción á una parte determinada del cuerpo, y generales las que interesan toda la economía.

Las negativas producen alteración en el organismo por la carencia de agentes que le son necesarios, y por oposición, se llaman positivas á las que producen alteraciones por sus mismos efectos.

Ocultas son aquellas que ejercen su acción sin que podamos apreciarlas.

Se denominan materiales é inmateriales, según que estén ó no al alcance de nuestros sentidos.

Las determinantes son aquellas que, si bien producen siempre una misma afección, ellas pueden ser distintas, mientras que las específicas dan lugar, en todas las ocasiones, á una enfermedad misma, siendo igual la causa.

El estudio de las causas se conoce con el nombre de *Etiología.*

§ IV.—SÍNTOMAS.—SINTOMATOLOGÍA.

Todas las manifestaciones apreciables del estado morboso se conocen con el nombre de síntomas, que se clasifican en *locales, generales, simpáticos* y *patognomónicos.*

Los síntomas locales característicos, se manifiestan en la parte que ocupa el órgano afectado; su conocimiento es de los más útiles para establecer un buen diagnóstico.

Los síntomas generales, llamados también comunes, se manifiestan en toda la economía, y resultan de la reacción producida sobre los principales aparatos, sobre todo en los centros nerviosos.

Los simpáticos y patognomónicos resultan de la perturbación de órganos lejanos que, en estado normal, establecen simpatías con aquellos cuyas funciones han degenerado.

Al estudio de los síntomas se da el nombre de *síntomatología.*

§ V.—SIGNOS.—SEMEIÓTICA.

Signo es el juicio que se forma de la apreciación de los síntomas.

El síntoma indica solamente una modificación del estado fisiológico; el signo da á conocer esto mismo, más la idea de su valor.

Hay tres clases de signos, que son: *conmemorativos, diagnósticos* y *pronósticos.*

Los *signos conmemorativos* son los que se refieren á las circunstancias en que han estado colocados los animales; también reciben el nombre de *anamnésticos.*

Los *signos diagnósticos* nos dan á conocer la naturaleza de la enfermedad.

Los *signos pronósticos* nos proporcionan medios para poder anticipar el resultado favorable ó funesto de las enfermedades.

También hay otros signos precursores de las enfermedades que se denominan *prodrómicos*, y pueden ser *característicos* ó *patognomónicos.*

Existen asimismo los denominados *esenciales*, que sirven para establecer el diagnóstico diferencial y distinguir unas enfermedades de otras. El estudio de los signos se conoce con el nombre de semeiótica.

§ VI.—DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico constituye el conocimiento exacto del sitio y naturaleza de las enfermedades, ó en una acepción menos extensa, es la opinión que formamos de una enfermedad determinada.

En Veterinaria es difícil formular un buen diagnóstico, por carecer de los poderosos medios de que dispone la Medicina humana.

El diagnóstico es la base para establecer, no sólo, como ya hemos dicho, el conocimiento de la enfermedad, sino para disponer un tratamiento acertado y aun formular el pronóstico.

El diagnóstico puede ser *directo*, ó por *exclusión*, ó *diferencial*.

El diagnóstico *directo* se forma dirigiendo la atención á los síntomas más culminantes de un aparato.

El *diferencial* ó por *exclusión* es más difícil, pero más seguro, puesto que se estudian y comparan los síntomas que pueden ser comunes á diferentes enfermedades, y se desechan todos aquellos juicios que pueden dar lugar á dudas.

§ VII.—PRONÓSTICO, MARCHA, DURACIÓN, TERMINACIONES.

El *pronóstico* es el juicio que se forma, no sólo del resultado definitivo de una enfermedad, sino de los cambios y complicaciones que puede presentar durante su curso.

La importancia del pronóstico es tal, que afecta del mismo modo á la reputación del profesor, como á los intereses de los dueños de los animales.

El pronóstico debe fundarse, en general, además del conocimiento de la enfermedad, en la edad, constitución, temperamento y condiciones higiénicas en que se encuentran los animales.

El pronóstico puede ser *favorable, adverso* ó *reservado*.

Pronóstico *favorable* es aquel por virtud del cual afirma el profesor que la enfermedad será victoriosamente combatida.

El *adverso*, por el contrario, significa que no hay salvación posible.

El *reservado* da á entender que por un cúmulo especial de circunstancias, sólo apreciables para el profesor, éste no puede asegurar, ni que sobrevendrá la muerte, ni que se obtendrá la curación.

La *marcha* de las enfermedades se refiere á la duración de las mismas, y á la intensidad de los síntomas; en este concepto, puede ser *aguda* ó *crónica*.

Por *marcha aguda* se entiende, no sólo la corta duración de una enfermedad, sino la coexistencia de síntomas generales intensos.

La *marcha crónica* se determina por su larga duración, y además por carecer de síntomas generales, si bien estas diferencias son muy relativas.

Por *duración* se entiende el tiempo que trascurre desde que se presenta una enfermedad hasta que termina.

En este tiempo se comprenden cuatro períodos, que son: el de *invasión, aumento, estado* y *declinación*.

Se entiende por *terminación* de una enfermedad, la desapari-

ción de la misma, que puede efectuarse de tres modos: por el *restablecimiento de la salud*, por la *muerte* ó por otra *enfermedad cualquiera*.

§ VIII.—NOMENCLATURA, SINONIMIA, ETIMOLOGÍA, NATURALEZA DE LAS ENFERMEDADES, COMPLICACIONES.

Por *nomenclatura* se entiende el uso de los nombres técnicos que emplea la ciencia para designar las diferentes enfermedades.

La *sinonimia* la constituyen los diferentes nombres que se aplican á una misma enfermedad, y cuyo conocimiento es muy útil para no incurrir jamás en errores y confusiones deplorables.

Etimología es la ciencia que enseña á conocer el origen de las palabras que en la actualidad usa la ciencia, procedentes en lo general del griego y del latín.

Por *naturaleza de una enfermedad* se entiende el carácter general que presenta, con arreglo á las clasificaciones admitidas hoy por los patólogos. Así es, que las enfermedades con alteración séptica de la sangre, se denominan gangrenosas; á las de la piel, eruptivas, herpéticas; á las que tienen la propiedad de trasmitir un elemento especial, virulentas, etc.

CAPÍTULO V.

Nociones de Materia médica y Terapéutica.

§ I.

Materia médica ó Farmacología es la parte de la Medicina que se ocupa del estudio de los medicamentos, y establece reglas para su administración y usos.

Comprende dicho estudio, los caracteres físicos y químicos de los materiales medicinales, el reino de la naturaleza á que pertenecen, sus virtudes curativas, dosis y formas en que se administran ó aplican.

Los medios terapéuticos se dividen en higiénicos, farmacológicos y quirúrgicos.

Son muchas las clasificaciones que se han hecho de los medicamentos, y aunque en realidad ninguna es tan completa como fuere de desear, es la más aceptada hasta el día, la que forma grupos con las sustancias que producen efectos fisiológicos y terapéuticos análogos.

Se dividen, por tanto, todos los medicamentos de la manera siguiente: *tónicos*, que á su vez se subdividen en *tónicos reconstituyentes* y *tónicos amargos;* estos dos grupos tienen respectivamente la propiedad de reparar la pérdida de ciertos elementos de la sangre, y dar fuerza y tonicidad á los tejidos, activando la nutrición. El hierro y sus preparados pertenecen al primer grupo, y ciertos vegetales de sabor amargo más ó menos pronunciado, como la quina, la genciana, etc., pertenecen al segundo.

Astringentes son todas las sustancias que dan cohesión á los tejidos, con los que se ponen en contacto, haciendo disminuir las propiedades vitales de los mismos. Existe alguna semejanza entre el efecto de los astringentes y de los tónicos. Los astringentes también se subdividen en dos grupos, perteneciendo unos al reino vegetal y otros al reino mineral. El principio activo de los vegetales es el tanino, muy abundante en ciertos vegetales, como la ratania, la encina, et cétera; entre los minerales se cuentan los sulfatos ó vitriolos, blancos, verde y azul; los ácidos convenientemente diluidos, et cétera. Sus propiedades principales son hacer refluir la sangre de los tejidos sobre que se aplican, comunicar plasticidad á la sangre cuando son absorbidos, y están indicados para combatir las hemorragias, los flujos, etc.

Alterantes son los agentes que obran destruyendo ó neutralizando ciertos virus, modifican algunos vicios del organismo, y á los que se asigna cierto carácter específico. El yodo, el mercurio, el arsénico y sus diferentes preparados, ocupan el primer lugar entre los alterantes, y algunos alcalinos, como la cal, el amoniaco, la potasa y la sosa, obrando sobre la fibrina y la albúmina de la sangre, regularizan los actos digestivos, y están bien indicados en los infartos viscerales y otras dolencias.

§ II.

Irritantes son todos los agentes que por su contacto con los tejidos excitan sus propiedades vitales en mayor ó menor grado, por lo que llevan este nombre. Como este efecto es muy variado, han recibido diversas denominaciones, como *rubefacien-*

tes, vexicantes y cáusticos. Estos diferentes grados de irritación se obtienen por la mostaza, las cantáridas, los cáusticos potenciales y otros, cuya enumeración sería prolija. Tienen especial aplicación para derivar estados inflamatorios, sustituir por su acción á enfermedades de cierta gravedad y combatir excrecencias, vegetaciones y fungosidades, así como el parasitismo.

Antiflogísticos son los medios que deben emplearse para debilitar la economía en las enfermedades de carácter inflamatorio, producidas por la plétora verdadera. La sangría ocupa el primer lugar; la dieta, los refrigerantes y los emolientes, á los que se considera como antiflogísticos directos. También hay otros indirectos, como les purgantes, los alcalinos, antimoniales, etc.

Evacuantes. Pertenecen á este grupo, los medicamentos que pueden producir el vómito ó la diarrea, comprendiéndose también los diuréticos y los sudoríficos. Los eméticos que más generalmente se usan, son: el tartrato antimónico-potásico ó tártaro emético, y la raíz de ipecacuana. Estos agentes, que pertenecen, el primero al reino mineral, y el segundo al vegtal, tienen pocas aplicaciones en Veterinaria, pues el caballo y sus especies no vomitan, y sólo tienen uso, en los pequeños animales, particularmente en el perro. Están indicados en el moquillo, las diarreas crónicas, el asma, las anginas, en las afecciones cutáneas, y contra las afecciones del pulmón, en el concepto de contraestimulantes, según el sistema rasoriano.

Los medicamentos purgantes que tienen la propiedad de producir la diarrea y las deposiciones albinas, se clasifican en *laxantes, catárticos* y *drásticos.* Sus efectos son más ó menos intensos, en relación con el grado de excitación que producen en el aparato digestivo, y también según que obren en el intestino delgado ó en el grueso. El aceite de ricino, que es el aceite purgante-laxante más indicado, se usa particularmente en el perro; pero en todos los animales relaja los intestinos y no produce irritación. Los purgantes *catárticos*, y en particular los salinos, como la sal de higuera y otros de la misma especie, determinan su efecto en el intestino delgado, irritan más y determinan diarreas serosas. Los *drásticos* purgan violentamente, irritan mucho y obran sobre el intestino grueso, particularmente en el caballo, siendo los principales el áloes ó acíbar, las hojas de sen y la coloquíntida. Están indicados en el vértigo sintomático, en los cólicos estercoráceos, y siempre que es necesario desalojar los materiales acumulados en el intestino grueso.

§ III.

Los *tetánicos ó excitantes del sistema muscular* producen notables efectos sobre los centros nerviosos, y en particular sobre la médula espinal y sobre los nervios que presiden la contracción de los músculos. Los agentes más usados y eficaces en este concepto, son: la nuez vómica, la estricnina y sus sales, el haba de San Ignacio, la electricidad y el magnetismo. Están indicados para combatir las parálisis esenciales, la incontinencia de orina, el tétanos, el asma, las diarreas rebeldes y algunas afecciones verminosas. El uso de estos medicamentos puede ser muy peligroso, y deben administrarse sin excederse en las dosis, por los graves accidentes que ocasiona.

Estupefacientes ó narcóticos. Los medicamentos pertenecientes á este grupo, modifican y disminuyen la actividad del sistema nervioso, y anonadan el movimiento y la sensibilidad. Los principales son: el opio, sus alcalóides, la belladona, el acónito y otros. Los efectos de estos medicamentos varían mucho según los métodos de administración y las dosis; pero de una manera general están indicados para combatir el dolor, sea cualquiera el órgano ó aparato donde se manifieste; la misma indicación tienen en el tétanos, la epilepsia, afecciones eruptivas, enfermedades del aparato respiratorio, afecciones tifoideas, hemorragias, etc.

Anestésicos son ciertos medicamentos que disminuyen ó extinguen por completo la sensibilidad. El cloroformo, el cloral y el éter son los principales anestésicos. La medicina operatoria los emplea para facilitar la práctica de las operaciones, y además como calmantes para disminuir el dolor y la excitación en las enfermedades de carácter nervioso.

Antiespasmódicos son los que ejercen sobre el sistema nervioso una influencia especial que modifica los desórdenes de la inervación, y en particular sobre el estado espasmódico, disminuyendo su eretismo. La raíz de valeriana, la asafétida, el alcanfor y el éter son los principales agentes antiespasmódicos. Se usan para combatir las afecciones de carácter convulsivo, los vértigos, afecciones verminosas, catarros crónicos y otras.

§ IV.

Excitantes generales. Su efecto es producir una excitación pasajera, aumentando la energía en los movimientos impulsivos del corazón; se denominan también *excitantes difusivos*, siendo muy numeroso el número de estos agentes, empleados generalmente en infusión, y encontrándose entre los principales el anís, el hinojo, tomillo, la menta, salvia, manzanilla, ajenjo, canela, pimienta, árnica y todos los líquidos alcohólicos. La acción de los excitantes difusivos se dirige á producir una excitación general más bien que local, siendo auxiliares de los tónicos y estando indicados para combatir la debilidad y la atonía, particularmente del aparato digestivo, así como en las enfermedades de carácter atáxico y adinámico.

Sudoríficos son aquellos medicamentos cuya acción es aumentar la exhalación cutánea. Los agentes más principales de este grupo en Veterinaria, son: el azufre, el acetato de amoniaco, la zarzaparrilla y las infusiones de plantas aromáticas; mas para obtener la acción diaforética en los animales, son más eficaces las friegas secas ó espirituosas, el abrigo y las bebidas alcohólicas.

Los *diuréticos* son medicamentos que tienden á aumentar la acción secretora de los riñones, favoreciendo la urinación. El nitrato potásico, los cloratos de sosa y potasa, la cebolla albarrana, la parietaria, el apio y el peregil, son los diuréticos más usados. Tienen su especial indicación para combatir las hidropesías, hemorragias, tifus, catarros bronquiales, flujos mucosos y otras afecciones de carácter catarral.

§ V.

Vermífugos se denominan todos los medicamentos que se emplean para expulsar del cuerpo de los animales domésticos las lombrices intestinales; y aquellos que se usan para destruir los entozoarios y epizoarios, se llaman *parasiticidas.*

Entre estos medicamentos se cuentan en primer término los arsenicales, el helecho macho, la corteza de la raíz del granado, la coralina, el cousso y otros, que se emplean al interior y al exterior en pomadas, cocimientos y disoluciones.

Obstetricales ó *uterinos* son los agentes que tienen la propiedad de excitar las contracciones de la matriz para favorecer la expulsión del feto y sus envolturas. Se encuentran, en primer lugar, en este grupo, el centeno con cornezuelo, el azafran, la sabina y la ruda, que se administran á los animales, en infusión preferentemente.

Carminativos. Siempre que hay necesidad de expulsar ó neutralizar los gases que se desarrollan en gran cantidad en el aparato digestivo, constituyendo la meteorización, deben administrarse los *carminativos*, entre los que figuran el amoniaco líquido, el éter sulfúrico, el agua de cal; en algunas circunstancias, las infusiones de plantas aromáticas.

Hemostáticos son aquellos agentes que tienen la propiedad de cohibir las hemorragias ó detener la salida de la sangre. El agua fria, la nieve, el hielo, las ácidos diluidos en agua, el percloruro de hierro, todas las sustancias que contengan tanino y algunas operaciones quirúrgicas, como el taponamiento, la ligadura y la cauterización, constituyen los hemostáticos.

Antipútridos. En la gangrena y en ciertas afecciones sépticas de la sangre, se usan estos medicamentos, pudiendo citar entre ellos el carbón, la miera, el amoniaco y otros.

Los *sedantes* tienen la propiedad de disminuir la actividad funcional y el calor animal, moderando los movimientos del corazón. Corresponden á este grupo la digital, los antimoniales, el bromuro de potasio, el cólchico, la veratrina y otros. Su uso está indicado en las hipertrofias del corazón, palpitaciones, espermatorreas, hemorragias y algunas otras enfermedades de carácter nervioso.

Los *cáusticos*, cuyo efecto es la formación de un producto nuevo, llamado escara, resultado en muchos casos de la afinidad química que tienen estos medicamentos con la materia de que están compuestos los órganos. La potasa, la cal, la sosa, los ácidos minerales, el nitrato de plata fundido, y, por último, el cauterio actual, constituyen las clases de estos medicamentos. Están indicados cuando se trata de destruir tejidos en los que se ha iniciado la gangrena, y también para atacar ciertas excrecencias carnosas, como pólipos, verrugas y tejidos hipersarcóticos.

A los agentes terapéuticos de que hemos hecho ligera mención, tal como nos lo permiten las dimensiones de este apéndice, hay que agregar los procedimientos quirúrgicos y los cuidados higiénicos, poderosos auxiliares para combatir un gran número de enfermedades y resistir á la invasión de no escaso número.

CAPÍTULO VI.

Nociones de Patología especial.

§ I.

La Patología especial es una parte del estudio de la Medicina que se ocupa de los procesos morbosos, individual ó particularmente.

Aquí deberiamos hacer la clasificación de las enfermedades, siguiendo el órden general del estudio que nos ocupa; pero atendiendo á que nuestro objeto no es alterar el sistema establecido en el Novísimo Cabero; á que todas las clasificaciones de esta índole son, hasta cierto punto, dificilísimas, porque no pueden basarse en caracteres fijos y constantes, y además porque las clasificaciones tienden á generalizar y nosotros abrigamos el convencimiento de que los procesos patológicos son diferentes en cada individuo, aunque lleven el mismo nombre, es decir, que damos más importancia al *enfermo* que á la enfermedad misma, suprimimos la clasificación.

Y hasta tal punto tenemos respecto de esta doctrina un criterio seguro é invariable, qne después de dar á conocer la nomenclatura de las enfermedades y la Patología general, confiaríamos á las clínicas, toda, absolutamente toda la importancia que se da á la Patología especial, insuficiente para el gran fin que se propone.

Vamos, sin embargo, á ocuparnos de cuatro enfermedades que preocupan con razón la atención pública, diciendo de ellas cuanto hasta hoy se ha podido averiguar.

Dichas enfermedades son: *caquexia acuosa del ganado lanar*, el *carbunco*, la *glosopeda* y la *triquinosis*.

CAPÍTULO VII.

De la caquexia acuosa del ganado lanar.

Esta enfermedad epizoótica se conoce de muy antiguo, y causa tantos estragos que se considera como una terrible calamidad.

Pero su verdadera etiología, y por consiguiente, los medios

más propios para combatirla, son resultado de la investigación moderna, que aun en la actualidad no se ha difundido lo bastante, siendo muchas las personas que ignoran este descubrimiento entre aquellas que por su profesión tienen el deber de conocer.

Los síntomas, la marcha y las terminaciones de la enfermedad se hallan bien definidas. Tiene varios períodos. Desde el principio se manifiesta la debilidad, la tristeza, la falta de apetito y ardiente sed; todos estos síntomas van en aumento, añadiéndose la palidez de la piel y de las mucosas aparentes, la disminución del calórico, las infiltraciones edematosas de la piel y del cuello, el hundimiento de los ojos, la protuberancia de la región del hígado y la diarrea. En los meses de Mayo y Junio, si se observan los excrementos con un microscopio, se encuentran huevos de distomas.

Esta marcha es lenta; los diversos períodos coinciden con la invasión de los distomas, su desarrollo y los desórdenes que según su número ocasionan; la duración puede prolongarse hasta un año si los animales son resistentes y se someten á inteligentes cuidados. Por lo general, los animales atacados sucumben con ligeras convulsiones y en un estado de debilidad indecible. Los pocos que se salvan no suelen, sin embargo, adquirir por completo el antiguo estado de salud.

Pero si todas estas particularidades se hallan bien estudiadas, con todos los detalles que suprimimos, por creerlos innecesarios en este lugar, no sucede lo mismo con las causas de una afección tan desastrosa.

Durante mucho tiempo, hasta hoy, puede decirse, se ha considerado la caquexia acuosa como un estado hidrópico, una simple hidroemia con anemia, y por consiguiente, se ha atribuido el origen al cambio violento de un régimen á otro, á las condiciones especiales de los alimentos y sobre todo, á la *humedad*, á los pastos de terrenos pantanosos ó que habian sufrido recientes inundaciones.

Es cierto que en todos los casos de caquexia acuosa la autopsia ha señalado siempre la presencia del distoma hepático y lanceolado en los conductos biliares; pero la existencia de este helminto era considerada generalmente como una consecuencia de la enfermedad, ó como un accidente de ella, y pocos han sido los autores que aun hipotéticamente la han señalado como su verdadera causa.

Hoy no cabe ya la menor duda; es una enfermedad vermino-

sa, parasitaria lo que hasta aquí se ha llamado caquexia acuosa, y que autores contemporáneos comienzan á denominar *distomatosis*. La influencia de la humedad es positiva, pero se explica ahora de un modo más satisfactorio.

Prescindiendo de las complicaciones que suelen acelerar el desenlace funesto de la caquexia acuosa, y ciñéndonos exclusivamente á esta afección, veamos cómo se produce.

Es el distoma un helminto aplanado como una cinta, y de 20 á 30 milímetros de longitud, aunque suelen encontrarse de dimensiones mucho mayores; habita en los conductos biliares. Hay dos clases de distomas; el distoma *lanceolado*, que es el más pequeño y enteramente liso, obstruye los citados conductos, formando pelotones constituidos por algunos centenares de individuos; tiene dos ventosas, una oval anterior, y otra triangular al lado de aquella; el distoma *hepático* es algo mayor y su tegumento se halla cubierto de espinas que ocasionan gran daño.

Las lesiones que produce la acumulación de las distomas son fáciles de concebir, concluyendo por la atrofia del hígado y el estado caquéctico como consecuencia de las perturbaciones digestivas que van disminuyendo los glóbulos sanguíneos.

El distoma ataca á diversos animales; pero en el ganado lanar son sus efectos más desastrosos, en primer lugar, por la poca resistencia de su constitución débil y linfática, y luego, porque viviendo en grandes rebaños por lo común, es más fácil y mayor la infección.

El distoma no puede nacer y desarrollarse en el mismo organismo; las diversas fases de su existencia necesitan diferentes medios. En el hígado, en los conductos biliares, es donde se desarrolla y procrea; pero los huevecillos han de ser expulsados para encontrar condiciones de vida. Por lo común, se abren y producen las larvas en organismos más pequeños, en los moluscos, en los caracoles, etc.; pero hay quien cree que no necesitan este medio las larvas para producirse.

En los terrenos pantanosos ó húmedos es precisamente donde existen en gran número esos pequeños organismos en que las larvas de los distomas habitan, y aun en esos mismos terrenos supónese que pueden existir las larvas en estado de libertad; al pastar en ellos los rebaños, ingieren dichas larvas mezcladas con los alimentos, y el germen del distoma se encuentra así en condiciones para desarrollarse y reproducirse.

De estas evoluciones del distoma se desprende que, una vez infestado un terreno, no cesa nunca la infección mientras haya

rebaños que anualmente vayan á pastar en él; sólo terminará cuando le abandonen los animales durante algunos años, en los cuales perezca todo germen de distoma.

Los períodos de esta infección parasitaria en el ganado lanar son cuatro. El primero, de Agosto á Octubre, es el período latente, durante el cual se verifica la introducción de los distomas en los conductos biliares; el segundo, de Setiembre á Noviembre, es el principio de la anemia y de la caquexia; el tercero, de Enero á Mayo, coincide con la atrofia del hígado y el mayor grado de clorosis; y el cuarto, de Mayo á Julio, es aquel en que los distomas pasan á los intestinos, donde son digeridos después que los huevecillos han sido expulsados con los excrementos. El animal que llega á este último período puede escapar con vida, pues es señal de que las lesiones no han sido demasiado graves. Este es también el período de la nueva infección de los terrenos.

Por esta rápida enunciación se comprende cuál ha de ser el tratamiento de la caquexia acuosa ó distomatosis. Un tratamiento preventivo, profiláctico.

Con los animales ya atacados hay poco que hacer: ayudar á la naturaleza con los tónicos, los amargos y los ferruginosos; algunas veces dan resultado el aceite empireumático y la bencina, y aún se encontrarían otros agentes terapéuticos muy eficaces si se consiguiera hacerlos llegar hasta los conductos donde residen los distomas.

En la imposibilidad de conseguir esto, el ganadero que quiera conservar sus rebaños, debe resignarse á perder las cabezas ya atacadas, sacando de ellas el mejor partido posible, pues la carne del animal atacado de caquexia acuosa, aunque floja, no está prohibida, ni se considera perjudicial, y salvar las demás prodigándolas cuantos cuidados higiénicos estén á su alcance, siendo el primero de todos no volver á llevarlas al terreno donde se haya producido la infección, sea en sus rebaños, sea en los rebaños de otros, por lo menos durante un largo período de tiempo. El buen alimento y los cuidados son cosas muy convenientes; pero la infracción del último precepto acarreará infaliblemente una nueva epizootia de caquexia acuosa cada año.

El ganadero que no pueda disponer de más terrenos que los infestados, hará bien en renunciar á la cría del ganado lanar, si no quiere verse envuelto en los escombros de la más completa ruina.

CAPÍTULO VIII.

Del carbunco.

Mucho se ha discutido sobre el orígen y naturaleza de las afecciones carbuncosas. Hoy esta cuestión está completamente resuelta, merced á las investigaciones y trabajos verdaderamente prodigiosos de algunos sabios, especialmente de M. Pasteur, que ha demostrado hasta la evidencia cómo se verifica la trasmisión de esta terrible enfermedad en los casos en que parece espontánea, presentándose inopinadamente y sin que nada revele su causa.

Ya hace tiempo que se habia observado en el organismo de los animales carbuncosos la existencia constante de unos cuerpos microscópicos, pertenecientes al género *bacterium*, filiformes, rectos y dotados de movimientos vibrátiles. A estos cuerpos parasitarios, no bien estudiados ni conocidos, se atribuía la aparición del mal llamado carbunco espontáneo; pero en los demás casos se prescindía de esta observacion importante y se daban al carbunco otras causas, algunas de ellas absurdas; el vírus, los miasmas, explicaban la trasmisión por inoculación ó por contagio, ya fuese directo, ya indirecto, y la alteración profunda de la sangre todos los fenómenos patológicos.

Casi todas los observaciones respecto á los síntomas, marcha y efectos de la enfermedad, eran evidentes; lo que faltaba saber era su verdadero origen, á fin de prevenir la enfermedad, ya que su curación era tan difícil y el peligro de infección tan grande. Esto es lo que han resuelto los trabajos de los sabios modernos.

El carbunco es de naturaleza parasitaria.

Las bacterias ó bacteridias que se introducen en el organismo y se desarrollan en un número infinito, son el origen de los fenómenos patológicos.

Veamos ahora cómo se verifica la trasmisión cuando no hay inoculación ni contacto.

Muere en una localidad cualquier animal que sufre una afección carbuncosa, y suponiendo que se observen con el mayor escrúpulo todas las prescripciones sanitarias, que no se aproveche nada de él, que se recoja con cuidado hasta la última gota de sangre, que se desinfecte la habitación y los objetos con que ha estado en contacto, quemando los que no sean susceptibles de

desinfectación completa; suponiendo, en fin, todas las precauciones posibles, se entierra á bastante profundidad, en lugar apartado, y ya parece que todo ha concluido.

Pasa algún tiempo, se adquiere la seguridad de que se ha evitado el contagio, y nadie vuelve á ocuparse del carbunco hasta que se presenta un nuevo caso. ¿Cómo se ha verificado la infección? ¿De dónde ha partido? No hay ni el más leve dato que pueda servir de contestación á estas preguntas.

Presentamos el hecho en las circunstancias más favorables para la no trasmisión del carbunco; hecho excepcional, pues casi siempre hay descuidos, omisiones ó un mal entendido espíritu de economía que dejan huellas de las bacterídias; permitiendo en más ó menos tiempo su trasmisión á otros animales y hasta causando víctimas en la especie humana.

Queremos también llegar hasta el extremo de suponer que todas las bacterídias existentes en el cadáver, á pesar de su gran fuerza vital han perecido, gracias á las precauciones tomadas.

Pues con todo esto, no ha desaparecido la causa del mal. Los *esporos* ó gérmenes de las bacteridias tienen una resistencia que dura algunos años y sólo necesitan para su desarrollo condiciones favorables. Estas condiciones no están seguramente en el hoyo profundo donde se ha enterrado el cadáver; pero puede haber circunstancias especiales que los traigan á la superficie, sobre todo si la oparación del enterramiento no se ha hecho á conciencia, ó más tarde se ha removido la tierra en aquel sitio.

Habrá quien diga, que siendo la tierra un filtro tan poderoso y tendiendo todas las sustancias inertes á descender y no á subir, lo natural es que dichos gérmenes, obedeciendo á leyes naturales, y arrastrados además por las aguas, lejos de llegar alguna vez á la superficie, vayan penetrando cada día más en las profundidades de la tierra, donde su fuerza vital se extinga.

Es muy cierta la observación, y sin el maravilloso descubrimiento de los Sres. Pasteur y Toussaint, nada tendríamos que replicar.

Pero es el caso que en la superficie de la tierra, ó en la primera capa, se encuentran unos pequeños cilindros, compuestos de fino polvo amasado, en cuyo interior hay una porción de gérmenes entre los cuales están los esporos de sus bacteridias. Estos cilindros son las sustancias excrementicias de las lombrices de tierra. Por efecto de las influencias atmosféricas, los cilindros se deshacen, y los esporos de las bacteridias se encuentran en condiciones favorables para su evolución ulterior, y hé aquí cómo

los animales que frecuenten aquellos sitios, están expuestos á contraer afecciones carbuncosas.

El papel que desempeñan las lombrices de tierra en la trasmisión del carbunco, papel ignorado hasta ahora, ha conducido á la observación, que en las comarcas donde estas lombrices no existen y son raras, las afecciones carbuncosas también son poco frecuentes.

De todos modos, averiguada la verdadera etiología del carbunco y su naturaleza parasitaria, no se necesitan grandes esfuerzos de imaginación para establecer su profilaxia; el sentido común está indicando los diferentes medios que pueden emplearse, aislados ó combinados, para evitar lo que se ha llamado hasta ahora carbunco espontáneo, único que no podia prevenirse por desconocer su causa, pues el contagio de todas las afecciones de esta especie, tiene su remedio en las buenas medidas de policía sanitaria.

Atacado el carbunco de ambos modos, es indudable que, como cree M. Pasteur, llegaría un tiempo en que se hablare de esta enfermedad como de una cosa fantástica.

CAPÍTULO IX.

De la glosopeda.

La *glosopeda*, que también se conoce con los nombres de *fiebre aftosa, estomatitis aftosa, flicteno--glosopeda, epizootia afto-ungular* y otros, es una enfermedad contagiosa, caracterizada por el desenvolvimiento de flictenas ó aftas en la boca, en las mamas y en el espacio interdigital.

Aunque con más frecuencia se desarrolla en el ganado vacuno, también la sufren los pequeños rumiantes, el ganado de cerda y los solípedos.

La historia de esta afección data desde el tiempo de los hippiatras griegos, entre los que Hierocles la mencionó en sus escritos. También Fracastor y Ruini han hablado de la fiebre aftosa en obras publicadas hácia fines del siglo XVI, y Laudenber describe una grande epizootia que se observó en Alemania y Francia por los años de 1662, renovada en 1697, 1705 y 1751.

Baraillon señala en sus instruciones sobre las enfermedades epizoóticas, la fiebre aftosa que en 1765, 1766 y 1785 se desarrolló en muchos animales de Molins y sus cercanías.

Michel Sagar publicó una Memoria acerca de la epizootia que reinó dos años antes en Moravia.

La más rigurosa observación de los hechos ha demostrado que, durante las repetidas veces que dicha enfermedad ha invadido los diferentes países de Europa en el presente siglo, ha principiado á desarrollarse en Oriente, avanzando hácia Occidente á medida que el ganado vacuno, y sobre todo el de cerda, ha sido trasportado por el comercio.

En 1809, despues de haber recorrido la Alemania, según Waldinger y Walz; después de haber invadido también á la Suiza, según Anker y Saloz, penetró en Francia, donde fué estacionaria hasta 1812. Inmediatamente se presentó en la Normandía, los Pirineos orientales, Itália y Holanda.

En 1819 hizo una irrupción vastísima en Suiza, Normandía y Alemania.

En 1823 invadió la Alsacia, Suiza é Italia.

En 1837 se observó en Bohemia, Francia é Inglaterra, pudiendo asegurarse que esta invasión se confundió con la de 1842.

Por fin, en 1869, siendo la enfermedad procedente de Bohemia, se reprodujo en la Alemania oriental, pasó rápidamente á Bélgica, Holanda é Inglaterra, invadiendo más tarde la Baviera, el Wurtemberg, la Suiza y la Francia.

Según la opinión de algunos profesores veterinarios de no escasa fama, entre ellos Jessen y Rawistch, cuando la peste bovina se declara en una localidad ó región, ha tenido como precursora, durante algunos meses, á la *fiebre aftosa.*

Las causas de esta enfermedad puede asegurarse que permanecen ignoradas hasta hoy; pues si bien se han querido considerar como condiciones genésicas los cambios atmosféricos bruscos, la ingestión de aguas pútridas y alimentos averiados, los pastos de malas condiciones y algunas otras, no son, á nuestro juicio, bastantes para originar una dolencia que recorre en poco tiempo comarcas extensísimas, en las que existen variadas condiciones de clima, localidad, constitución atmosférica y alimentación.

Lo que está fuera de duda es la propiedad contagiosa de la *glosopeda*, propiedad comprobada por un gran número de autores de indiscutible nombre en España y en el mundo científico. Cuéntanse entre ellos Lamberlichi, Lafosse, Kraff, Fabre, Sagar,

Baraillon, Levrat, Hurtrel, d'Arboval, Garreau, Charlier, Funcke, Zundel, Lemaire, Magne, Herwig, H. Bouley, Crucel y Espínola.

Es bastante que los animales de las especies bovina, lanar y de cerda, unos sanos y otros atacados, se encuentren en las ferias, en los caminos, en los abrevaderos, en los prados y sobre todo en los establos, para que se efectue el contagio. Basta á veces que animales sanos pasen por un camino por donde recientemente lo hayan verificado otros enfermos para que aquellos contraigan la enfermedad. Es suficiente que una persona pase de un establo atacado á otro que no lo esté, para trasmitir el contagio.

El período de incubación es de treinta y seis á cuarenta y ocho horas, después de cuyo tiempo aparece la fiebre, y la erupción se presenta hacia el cuarto día.

El período de incubación por contagio es de cuatro á seis días por término medio, no obstante de que algunas veces se presenta á las pocas horas, tardando otras veces diez ó doce días en presentarse.

Esta dolencia tiene la particularidad de que una invasión no es bastante para dar al organismo la inmunidad, no siendo raros los casos en que un mismo animal ha sido invadido dos veces en poco tiempo.

Síntomas. Comienza la glosopeda por fiebre, calofrios, tristeza, inapetencia, disminución de la leche en las hembras que se encuentran en el período de la lactancia; el hocico está seco, la piel seca y la boca seca y caliente.

Las aftas suelen presentarse del segundo día de invasión en adelante, y entonces disminuye la fiebre; la erupción aparece en la boca, en el espacio interdigital, sobre el hocico, al rededor de las narices y sobre las tetas; es de formas muy variables; entorpece la masticación, y en su consecuencia, la rumia; el aflujo de saliva es considerable, y el animal atacado llena con su baba el suelo, el pesebre y los alimentos.

Si las aftas se encuentran entre las pezuñas, la claudicación y el dolor son más intensos en la estación que en la marcha; ocurre que el rodete se separe por el humor que fluye, y que se encuentre más ó menos tumefacto.

Las vesículas en las mamas son más pequeñas y están situadas hacia los pezones, siendo muy dolorosa la succión. Cuando termina la erupción, desaparecen por completo los síntomas.

Dicha erupción no es generalmente igual en las tres regiones donde se presenta con preferencia; muy intensa en la boca, puede serlo mucho menos en el hocico, y casi nula en las pezuñas, y sobre todo en las mamas.

Despues que ha terminado la fiebre, reaparece el apetito, aunque la ulceración que queda en la boca impide á los animales comer; frecuentemente se les ve tomar un bocado de forraje y tenerlo largo tiempo en la boca sin hacer movimiento alguno. Los alimentos que tienen consistencia de pasta los toman con menos dificultad, y en ocasiones beben sin gran trabajo cuando la sed es muy intensa.

Complicaciones. La glosopeda se complica con algunas otras dolencias, y de benigna suele convertise en grave.

Lafosse habla de la degeneración en tumores supurados, y otros distinguidos profesores han observado inflamación edematosa de los miembros con carácter erisipelatoso. También se han visto aparecer algunos exantemas en la vulva, sobre la mucosa, á la entrada de la vagina, en el perineo y en el ano.

Las aftas se desarrollan asimismo en las vías digestivas, en el esófago, los estómagos, con particularidad el cuajo, y en los intestinos.

Cuando las aftas dejan sentir su influencia en las mucosas profundas, suelen presentarse lesiones particulares, como puntos hemorrágicos é inyección de las mucosas, y ulceraciones sobre los repliegues del cuajo y de los folículos del intestino, cuyas lesiones tienen cierta analogía con la peste bovina; esta complicación se conoce con el nombre de *complicación tifoidea de la fiebre aftosa,* y puede sobrevenir en el período de convalecencia, del sexto al octavo día; en algunos casos, de repente.

Otra de las complicaciones que sobrevienen durante la marcha de la glosopeda, es una ulceración en el espacio interdigital, que da lugar á la caida de las pezuñas. Otras veces interesa la supuración las articulaciones de la región, y produce una artritis con tumefacción, dolor y rubicudez. Por fin, si se verifica la absorción del pus, aparecen abcesos metastáticos en diferentes puntos del organismo.

También se han observado algunas complicaciones en la mucosa bucal, en los ganglios sub-maxilares y en las mamas.

Algunos infartos edematosos suelen ser afecciones consecutivas de la glosopeda.

Pronóstico. En general es poco grave, pues lo más común es

que la enfermedad afecte el carácter benigno, y suele ser raro que en nuestro clima las epizootias aftosas hayan producido gran mortalidad.

Bajo el punto de vista económico no sucede lo mismo, pues ocasiona grandes perjuicios á la agricultura, ya por la pérdida de la leche, en las vacas destinadas á esta industria, ya por el tiempo que los animales afectados dejan de prestar servicios. También ocasiona grandes pérdidas por el enflaquecimiento rápido que produce en los animales, por la dificultad en alimentarlos, por las diversas enfermedades consecutivas que ocasiona, y por los dispendios que la curación exige.

Las especies á que ataca más frecuentemente la fiebre aftosa, son: la *bovina*, *caprina*, *ovina* y *porcina;* pero también puede comunicarse por contagio á otras muchas especies. Así es, que se ha observado en los ciervos, gamos, gamuzas, caballos, camellos, dromedarios y perros, no faltando autores que aseguren haberse comunicado á las aves, con especialidad á las palmípedas. También se citan algunos casos de contagio al hombre.

Tratamiento. Las sangrías generales, los purgantes y el abuso de los medicamentos, debe ser proscrito en absoluto, así como la malísima costumbre de romper las ampollas de la boca y del espacio interdigital por medio de una cuerda, y avivar las ulceraciones por procedimientos dignos de torpes empíricos.

La mejor indicación es la limpieza, buena cama, y proporcionar á los animales alimentos puros, cuidando en todo caso de que las basuras propias de los establos no estén en contacto con las úlceras.

El uso del ácido fénico diluido en agua, empleado en enjuagatorios y lociones en las pezuñas, está bastante recomendado.

El agua acidulada es conveniente para combatir los dolores de la boca, disminuir la baba siempre fétida, y limpiar las úlceras. El agua-miel, agua con vinagre, ó ácido clorhídrico, se recomienda mucho; son enjuagatorios que deben usarse con una jeringa, introducida por la comisura de los labios, y si la ulceración no presenta los caracteres propios de una rápida cicatrización, debe agregarse un astringente á dichos enjuagatorios.

Para las úlceras del espacio interdigital, se emplean casi siempre, con éxito, el sulfato de zinc, de hierro y de cobre, más ó menos diluido según el caso.

La cicatrización de las úlceras, en las mamas, se obtiene haciendo uso del ungüento compuesto de trementina y miel.

Cuando se teme una artritis, se aplicarán en las extremidades cataplasmas emolientes templadas.

Como medidas profilácticas, creemos que ninguna llena mejor la indicación que las buenas reglas de policía sanitaria, el aislamiento inmediato de los animales que estén invadidos sobre los que haya sospechas, y la aplicación de algunos cuerpos grasos en los espacios interdigitales.

CAPÍTULO X.

De la triquinosis.

Esta afección parasitaria, cuyo reciente conocimiento puede decirse que aún no se ha completado, era completamente desconocida cuando el ilustrado D. Guillermo Sampedro escribió su excelente libro, y por lo tanto, no se hace en él mención alguna de tan extraña enfermedad, que antes de conocerse ha pasado confundida con otras varias, merced á ciertas semejanzas de síntomas que revisten sus múltiples formas.

La triquinosis proviene de la invasión hecha en un organismo animal, por un número considerable de entozoarios ó helmintos á que los naturalistas han dado el nombre de *triquina spiralis*.

Pocos serán los que no tengan una noticia más ó menos detallada de las triquinas, y aún será más raro todavia el profesor que no haya hecho de ellas un estudio detenido, si nó en la práctica, porque entre nosotros son poco frecuentes los casos de triquinosis, al menos en los libros, opúsculos y folletos que tratan de este parásito.

La alarma producida en estos últimos tiempos por el descubrimiento de la triquina y las falsas ideas que sobre ella se han extendido, nos obligan, sin embargo, á restablecer la verdad científica en este ligero *apéndice*, al mismo tiempo que llenamos un vacío siempre sensible, en obras de la importancia y utilidad del *Novísimo Cabero*.

Hay que hacer una distinción entre la triquina adulta y la triquina joven, ó sea en estado de larva. La primera puede percibirse, aunque no estudiarse, á la simple vista; se desarrolla en el tubo intestinal, á cuya mucosa se adhiere; vive poco tiempo, el necesario para perpetuar la especie, y no causa grandes perturbaciones en el organismo, aunque se halla en considerable

número. La segunda, obedeciendo á un singular instinto, emigra, y es la que causa los trastornos patológicos á que se da el nombre de triquinosis; esta es verdaderamente microscópica.

Veamos cuáles son las evoluciones y trasformaciones del parásito, así como sus efectos en el animal donde se hospeda.

La invasión de la triquina sólo se verifica por la ingestión en el conducto digestivo de un trozo de carne triquinada donde se hallan las triquinas en estado de larvas y encerradas dentro de un quiste de formación caliza. En cada quiste no suele haber más que una sola triquina enroscada en espiral, por lo que ha recibido el nombre de *spiralis;* algunas veces, muy pocas, hay dos ó tres.

En un pequeño trozo de carne puede haber centenares, miles de quistes, y por lo tanto, de triquinas jóvenes.

Al ser ingerida la carne triquinada, los ácidos del estómago disuelven los quistes y las triquinas adquieren libertad y pasan á los intestinos, donde se desarrollan y llegan al estado de adultos.

La triquina joven no tiene más aparato completo que el digestivo; el aparato reproductor es embrionario ó rudimentario todavía; se desarrolla y completa cuando el animal llega al estado adulto, en el que se verifican los actos propios para la conservación de la especie.

La triquina es vivípara.

Cada triquina hembra contiene, por término medio, unos quinientos huevecillos.

Después del nacimiento de las larvas, la misión de los padres ha terminado, y salen, generalmente, muertos mezclados con los excrementos.

Las larvas emigran entonces dentro del animal, para buscar los músculos estriados; donde se enquistan. Este período de peregrinación y alojamiento es el período de la triquinosis.

El corazón es el único músculo estriado que las triquinas respetan, quizás por el especial carácter de su tejido.

Merced á su pequeñez extrema, las larvas de la triquina atraviesan todos los órganos, todos los tejidos hasta llegar al término y objeto de su peregrinación. Fácil es comprender el trastorno que ocasionarán en el organismo, sobre todo cuando es excesivo el número de los emigrantes. Hay quien supone que, para llegar más pronto á su destino, penetran en el torrente circulatorio y se dejan arrastrar por él hasta el punto que les conviene; sentamos esto sólo como una hipótesis no comprobada.

Al llegar á los músculos la larva, ó *triquina spiralis*, forma el quiste, donde se aloja en la forma que hemos dicho, y allí permanece inofensiva, á veces durante muchos años, en un estado parecido al de los animales invernantes, esperando que llegue el día en que, al servir de alimento á otro animal, pueda desarrollarse en sus intestinos y procrear después de verificada su trasformación en triquina adulta.

La formación de los quistes es todavía un misterio: hay quien cree que se producen por una secreción del mismo parásito; pero nos parece más puesta en razón la hipótesis de que el alvéolo calcáreo sea producido en el animal enfermo por un esfuerzo de la naturaleza que, no pudiendo desprenderse de aquel enemigo, lo encierra de este modo y lo inutiliza.

En efecto; una vez enquistadas las triquinas, el animal afectado de triquinosis, si ha resistido á los trastornos de la emigración, recobra la salud y puede alcanzar una longevidad extrema, como si sus huéspedes hubieran desaparecido.

La resistencia vital de las triquinas es muy grande; enquistadas, viven por lo regular de seis á ocho años; pero se ha dado el caso de fallecer de una enfermedad cualquiera un individuo veinticuatro años después de haber padecido la triquinosis, y encontrar todavía en sus músculos algunas larvas vivas.

Resisten á las sustancias más tóxicas, á las más altas presiones y á las temperaturas más extremas, de donde nace la dificultad de combatir la triquinosis por medios terapéuticos.

Diversos animales pueden ser afectados de triquinas; pero el que las trasmite al hombre con más frecuencia, y casi exclusivamente puede decirse, es el cerdo; en este animal apenas produce efecto la invasión, y si lo produce, la resiste bien, quedando reducida á una indisposición pasajera; y aunque sus músculos estén cuajados de larvas enquistadas, el animal no deja de engordar por eso, y presenta un magnífico estado de salud. Por esta razón, las medidas sanitarias que hoy se toman contra las triquinas en casi todas las naciones, consisten en la inspección escrupulosa y microscópica de las carnes del cerdo, por más que otros animales de consumo, entre ellos el conejo, puedan contenerlas también.

Es muy difícil hacer el diagnóstico de la triquinosis; en primer lugar, porque la observación aún no ha suministrado suficiente número de datos, y luego porque los síntomas con que se presenta tienen, como ya hemos dicho, gran semejanza con otras afecciones, especialmente las tifoideas y reumáticas, revistiendo además caractéres muy variables.

Sin embargo, cuando los conmemorativos, uniéndose á las observaciones del momento, y sobre todo al exámen de las materias excrementicias, hacen sospechar, ó evidencian hasta cierto punto, la verdadera causa del mal, pueden ser algo útiles los antihelmínticos y los purgantes drásticos, aunque sólo sea para disminuir el número de enemigos, si la emigración no se ha cumplido todavía y quedan muchas larvas en el tubo intestinal, pues en este caso pueden arrastrar los excrementos una parte de ellas.

Para el hombre, el verdadero tratamiento es el profiláctico. Supuesto que la infección se produce generalmente por la ingestión de las carnes del cerdo, nunca estas carnes deberán comerse crudas; la cocción algo prolongada de esta carne en trozos pequeños es la mejor y más sana de las precauciones, pues casi todos los naturalistas están conformes en que las triquinas perecen sometiéndolas durante algún tiempo á la temperatura de 70 grados, que otros bajan hasta 50; pero hay que tener presente que en un grueso pedazo de carne sometido á la cocción, su temperatura interna tarda mucho en elevarse hasta ese punto, ó no llega en ciertas ocasiones.

De todos modos, es cosa probada que hay un peligro en la alimentación con carne cruda, especialmente de cerdo; y se observa que, en los países donde es costumbre comer la carne cocida ó bien asada, no sólo es casi desconocida la triquinosis, sino algunas otras enfermedades parasitarias, ó que tienen su origen en las malas condiciones de ciertos alimentos.

La duración de la triquinosis es de tres á cuatro semanas; el tiempo que dura la marcha y enquistamiento del parásito. Si la invasión no es muy considerable, el enfermo curará, aunque no observe ningún tratamiento; si lo es, y los desórdenes, por consiguiente, extremadamente graves, no hay contra ellos recursos de reconocida eficacia, y el enfermo puede sucumbir.

Para aliviar algún tanto los padecimientos que ocasiona la triquinosis, se recurrirá á los medios terapéuticos que tengan por objeto combatir los diferentes síntomas que se vayan presentando.

CAPÍTULO XI.

Medicina legal.

La Medicina legal veterinaria es el conjunto de conocimientos de que hace aplicación el profesor en ciertas cuestiones judiciales relativas á los animales domésticos, considerados como propiedad particular, cuando se supone ó sospecha la comisión de un delito. Comprende las cuestiones referentes á las asfixias, heridas y envenenamientos.

La asfixia puede producirse por virtud de accidentes patológicos ó por un acto criminal.

En el primer caso, la auptosía del animal revela al profesor las alteraciones que produjeron la asfixia.

En las asfixias por sumersión, sofocación ó extrangulación, ya sean producidas por un accidente imprevisto, ya por la mano de un criminal, existen caracteres particulares que corresponden á cada una de ellas, y en los que el profesor ha de fundarse para dar un dictamen concienzudo, que ponga á salvo todos los intereses legítimos.

Las heridas, que son tan frecuentes en los animales, y cuya variedad ó clasificación es tan numerosa, pueden también ser objeto de duda en los casos en que se sospeche que han sido producidas intencionalmente.

Por los caracteres que presentan las heridas, puede comprobarse: si han causado la muerte del animal, en cuánto tiempo, qué arma ó agente las produjo, ó si fueron hechas después de muerto el animal.

Los envenenamientos ó intoxicaciones son asimismo objeto de dudas, que debe resolver la Medicina legal veterinaria.

La intoxicación consiste en que los animales pueden tomar con el alimento alguna planta venenosa que les produzca la muerte.

El envenenamiento se verifica cuando intencionalmente se da al animal algún producto capaz de determinar también la muerte.

La Medicina legal comprende además del estudio de los venenos, la sintomatología de los envenenamientos, los contravenenos y los antídotos.

Y así como por las autopsías se resuelven las cuestiones referentes á las heridas y á las asfixias, por el análisis de los materiales contenidos en diferentes órganos se averigua qué clase de sustancia ha producido la muerte.

La Medicina legal establece también reglas para practicar las autopsías por mandato judicial, así como la forma de las certificaciones que en tales casos deben expedirse.

La índole de este trabajo no reclama que demos mayor extensión á esta parte; pero no hemos de terminarla sin llamar la atención de los profesores veterinarios acerca de la importancia de la Medicina legal, no tan sólo porque exige profundos conocimientos en todas las ramas de la ciencia, sino porque del informe de un profesor puede depender en muchas ocasiones la inmunidad de un criminal ó el castigo de un inocente.

CAPÍTULO XII.

Arte de recetar.

§ I.

El arte de recetar es una parte de los estudios de la Veterinaria que establece las reglas á que deben atenerse los profesores para prescribir los medicamentos ó pedirlos á las farmacias.

Este estudio es de la mayor importancia, porque es el reflejo fiel de los conocimientos adquiridos en la carrera, y comprende: los *signos* para pedir los medicamentos, aunque esta práctica está en desuso, y hoy se emplea el sistema decimal, quedando sólo el empleo de algunas abreviaturas; las *formas* más apropiadas para aplicar ó administrar los medicamentos, y las dosis ó *posología*.

Bajo este punto de vista, los medicamentos pueden reducirse á tres grupos: sólidos (duros ó blandos), líquidos y gaseosos.

Entre los sólidos duros se encuentran los *bolos*, las *calas*, las *píldoras* y los *polvos;* entre los sólidos blandos, las *cataplasmas*, los *ceratos*, los *emplastos*, *extractos*, *opiatas*, *pomadas* y *ungüentos*.

Entre los líquidos están las *aguas* y *alcoholes*, *cocimientos*, *di-*

gestiones, disoluciones, emulsiones, infusiones, jarabes, linimentos, maceraciones y *tinturas.*

Entre los gaseosos se encuentran las *fumigaciones* y los *vahos.*

§ II.—MEDICAMENTOS SÓLIDOS, DUROS Y BLANDOS.

Los *bolos* son preparaciones análogas á las píldoras, aunque de mayor volúmen.

Las *calas* ó *supositorios* son ciertos cuerpos consistentes que se introducen por el ano, con el objeto de provocar evacuaciones; son de forma crónica y se preparan con sebo, jabon y otras sustancias.

Píldoras son pequeñas esferas, formadas de uno ó varios agentes activos y algunas sustancias que sirven de escipiente.

Cuando la sustancia medicinal á que ha de darse la forma de píldoras, es un cuerpo blando, un extracto, por ejemplo, se aumenta su consistencia por virtud de un polvo inerte. Cuando dicha sustancia está en polvo, se hace la masa con miel ó jarabe.

Los *polvos* se obtienen pulverizando las sustancias duras, ya por medio del mortero ó de la lima.

Las *cataplasmas* son formas farmacéuticas muy variadas, tanto por la sustancia principal de que se componen, como por el modo de prepararlas.

Los *ceratos,* pueden ser simples y compuestos, se componen en el primer caso, de aceite y cera común, y en el segundo, agregando á esta mezcla alguna sustancia medicinal.

Los *emplastos* se componen de resinas y grasas, denominándose por esto *resinosos* y *ungüentáceos.*

Los *extractos* son medicamentos procedentes de la evaporación de jugos naturales, ó de disoluciones artificiales de animales y plantas; según su consistencia, pueden ser *secos, sólidos* y *blandos;* según sus principios dominantes, *resinosos, gomosos, azucarados,* etc.; segun el líquido que les sirve de vehículo, *alcohólicos, vinosos, acuosos* y *etéreos.*

Las *opiatas* son preparaciones de menor consistencia que la de las píldoras, y se forman de sustancias pulverulentas unidas con un escipiente blando.

Las *pomadas* son medicamentos formados por grasas sólidas ó aceites concretos y una sustancia medicinal.

Se preparan por *mezcla,* por *reacción química* y por disolución.

Ungüentos son preparaciones en cuya composición entran resi-

nas, sustancias grasas y una sustancia activa que les comunica sus propiedades medicinales y les da nombre.

§ III.—MEDICAMENTOS LÍQUIDOS, FUMIGACIONES, VAHOS.

Las *aguas* y *alcoholes* se denominan así, cuando dichos líquidos están cargados de los principios volátiles de algunas plantas. Exhalan igual olor y adquieren propiedades análogas á las de las plantas destiladas.

Los *cocimientos* resultan de someter á la ebullición un líquido, generalmente el agua, con una sustancia medicinal.

Digestiones son operaciones especiales farmacéuticas, por medio de las que se extraen los principios activos de algunos agentes terapéuticos, por su contacto con un líquido calentado ligeramente.

Las *disoluciones* son el resultado de la unión íntima de las moléculas de un cuerpo sólido, líquido ó aeriforme, con otro que es siempre líquido.

Las *emulsiones* son líquidos blancos, de carácter lechoso, resultado de la suspensión en el agua de principios en ella insolubles, como aceites y resinas. Pueden ser naturales y artificiales.

Las *infusiones* son el resultado del contacto de un líquido á gran temperatura con una sustancia medicamentosa.

Los *jarabes*, disolusiones de materias azucaradas en un líquido simple ó que ya contiene sustancias medicinales, son poco usados en Veterinaria.

Los *linimentos* son líquidos de composición muy variable, aunque comunmente tienen por base un aceite, y que se destinan á fricciones.

Las *maceraciones* consisten en el producto de una operación semejante á la digestion, con la diferencia de que el líquido está á la temperatura del aire.

Las *tinturas* son disoluciones de sustancias medicinales hechas en alcohol, vino ó éter, por lo que toman el nombre de alcohólicas, vinosas, etéreas, etc.

Las *fumigaciones* no son otra cosa que corrientes de humo que se dirijen á los animales.

Los *vahos* son vapores dirigidos también á los animales, y procedentes de la evaporación del agua pura ó mezclada con principios volátiles.

§ IV.—RECETA, PARTES DE QUE CONSTA, POSOLOGÍA.

Receta es la forma escrita en que se piden los medicamentos al farmacéutico; en ella se expresa la especie, número, dosis de los medicamentos, y forma que han de tener.

Aunque se hacen sinónimas las palabras *fórmula* y *receta*, no lo son realmente; la receta se refiere á medicamentos *oficinales*, ó que ya están preparados, y la fórmula á medicamentos *magistrales*, que hay necesidad de preparar.

Las partes de que consta una receta, son: la *preposición*, *asignación*, *suscrición* y *signatura*.

La preposición es un signo que se pone al principio, y que suele ser R.e, T, ó De, que quieren decir *tómese* ó *despáchese*.

La *asignación* es la parte que expresa el nombre de los medicamentos con sus condiciones y cantidades.

La *suscrición* señala el modo de hacerse ó prepararse el medicamento.

La *signatura* fija la manera de administrar ó aplicar el medicamento.

Si la receta consta de más de un medicamento, cada uno debe escribirse en un reglón separado, con letra clara é inteligible, sin signos de ninguna clase.

Posología se la parte del arte de recetar que se ocupa de las dosis á que deben administrarse los medicamentos.

Las dosis, efectivamente, deben variar según la edad, el sexo, el medicamento y la enfermedad.

CAPÍTULO XIII.

Cirugía.

§ I.

Cirugía es una parte del estudio de la Veterinaria que se refiere á la práctica de todas las operaciones que se ejecutan en los animales vivos con un objeto terapéutico.

También se conoce con los nombres de Medicina operatoria y Patología quirúrgica.

La Cirugía comprende, no solamente el arte de practicar las operaciones, sino los medios de contención ó de sujeción, los vendajes y modo de aplicar los medicamentos.

La cirugía es acaso la parte de la Medicina que necesita más y más variados conocimientos para su ejercicio, condiciones personales y práctica adquirida en los animales vivos y en los muertos.

El operador debe estar dotado, además de los conocimientos científicos, de una serenidad imperturbable, pulso firme y seguro, sentidos bien educados. El cirujano, sin ser tímido, no debe en ninguna ocasión ser cruel, procurando en todo caso ahorrar sufrimientos al animal enfermo.

Uno de los medios más eficaces para adquirir destreza en el manejo de los instrumentos, es la práctica del herrado y forjado, que recomendamos á los profesores veterinarios, aun á despecho de cierta escuela platónica que juzga denigrante esta práctica.

Es también de la mayor importancia para el veterinario, el saber si una operación, en su resultado definitivo, no sólo ha de salvar la vida del animal, sino que ha de quedar apto para el servicio á que se le destina, sin que ocasione el tratamiento gastos superiores al valor del animal.

§ II.—OPERACIONES, MÉTODOS OPERATORIOS, CLASIFICACIÓN.

Operación es todo acto mecánico ejecutado con la mano solamente, ó acompañado de algún instrumento.

Las operaciones se ejecutan en los animales vivos con sujeción á ciertas reglas, y con el objeto de llenar una indicación quirúrgica ó profiláctica.

El método operatorio es el método principal según el cual se opera, y por procedimientos se entienden las modificaciones que comprende un método. Sirva de ejemplo la castración que se practica por diferentes métodos, cada uno de los cuales comprende distintos procedimientos.

La clasificación más antigua que encontramos es la de Celso, la cual está basada en el objeto de la operación, admitiendo cuatro clases, que son: primero la *diéresis*, división ó separación de tejidos; segundo, la *síntesis*, ó reunión de los tejidos; tercero, la

exéresis, ó extracción de tejidos alterados, cuerpos extraños, y cuarto, la *protesis*, ó adición de partes nuevas.

Esta clasificación fué modificada ó sustituida por la de Ferrein en el siglo XVIII, que admitió ocho clases, á las que denominó: por *reunión, separación, dilatación, obliteración, extracción de ciertos líquidos, ablación, extracción de cuerpos extraños* y las *reducciones*. Tampoco esta clasificación es perfecta.

La clasificación de Brognier admite ocho órdenes y setenta y siete géneros.

La clasificación más aceptada es la de *operaciones elementales, generales* é *insólitas* ó especiales.

Nos limitaremos á describir algunos procedimientos de castración.

§ III.—CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA CASTRACIÓN.

Por *castración* se entiende una operación que tiene por objeto privar á los animales de la facultad de reproducirse.

Es una operación de un uso muy frecuente en toda clase de animales domésticos, siendo de lamentar que aún se ejecute en nuestro país por empíricos sin los conocimientos necesarios para ello.

Se practica con más frecuencia en los animales de consumo, pues es tal el cambio que produce en el organismo de los animales de engorde, y tal es el aumento de secreción de la leche en las vacas destinadas á esta industria, que la hacen recomendable por todos conceptos, siendo deplorable que en España no se dé á esta operación la importancia que tiene, y por consecuencia, no se practique como reclaman los intereses del país.

En el caballo y sus especies, así como en algunos animales, excepción hecha de la vaca, se practica para suavizar el carácter de los animales, haciéndolos más dóciles y más propios para ciertos servicios, dejándose sentir la influencia de esta operación cuando se practica en la primera edad, hasta en las formas del cuerpo.

Pero si bien es verdad que la castración tiene grandes ventajas, no deja de tener sus inconvenientes; priva á los animales de una parte de su energía y fuerza, disminuye el número de reproductores hasta el extremo de ser onerosa á los propietarios la reproduccion de animales, y por último, aumenta la mortalidad,

porque practicada por empíricos en un gran número de casos, expone á los animales á diversos accidentes de funesta terminación.

Entre los procedimientos más principales, describiremos la *castración á fuego, á torsión limitada, por una sola mordaza á testículos cubiertos*, y por último, *la castración de la vaca*, prescindiendo de otros infinitos procedimientos que no corresponden al propósito de este trabajo.

§ IV.— DE LA CASTRACCION Á FUEGO.

Este procedimiento de castración, muy usado en otros países, no deja de tener también en España algunos partidarios, y le creemos de los de mejor resultado y sencillez.

La operación se practica de la siguiente manera:

Se necesitan unas mordazas de madera, simples ó dobles, articuladas por uno de sus extremos, y en el otro con un tornillo ó muesca para aplicar una cuerda que comprima suficientemente el cordón después de colocado en las bocas de la mordaza.

Un cauterio cuchillar de corte grueso y recto, un bisturí convexo y un cubo de agua con una esponja.

Provisto el veterinario de estos instrumentos y acompañado de los ayudantes necesarios, procede á tender al animal, echándolo del lado izquiardo en una buena cama de paja, y sujetándolo convenientemente de manera que la región testicular quede al descubierto para poder operar con desembarazo.

El profesor se coloca detrás de la grupa del animal; puesto de rodillas, coge con ambas manos los testículos y los impulsa hacía el fondo de las bolsas; operación que debe repetir varias veces para vencer la rigidez que suele presentar el cordón testicular.

Después coge con la mano izquierda el testículo del mismo lado, lo comprime hacia arriba, y armada la derecha con el bisturí abierto, practica una incision de izquierda á derecha que interese todas las envolturas testiculares, y que deje suficiente abertura para la salida del testículo.

Acto seguido entrega el besturí á un ayudante, comprime con la mano izquierda el testículo, que sale fácilmente de sus envolturas, y lo extrae con la derecha.

Algunas veces hay necesidad de destruir con el bisturí las adherencias que tiene la cola del epidídimo con su envoltura.

Extraido el testículo y vueltas hacia las membranas, se aplica la mordaza de atrás adelante, por cima del epidídimo, en la porción del cordón que queda al descubierto; se sujeta con el tornillo ó la cuerda el extremo anterior de la mordaza, y en seguida se corta el cordón con el bisturí, dejando una pequeña porción ó extremo á que se aplica el cauterio calentado al blanco, hasta que forme una escara de suficiente espesor que impida la salida de la sangre.

Algunos operadores usan el cauterio cuchillar para cortar y cauterizar el cordón al mismo tiempo.

Para convencerse de que la escara es suficiente á impedir la hemorragia, se afloja un poco la mordaza; si no sale sangre, se separa con rapidez; pero si se presenta este accidente, hay que repetir la cauterización.

El mismo procedimiento se sigue para la extraccion del testículo derecho.

Terminada la operación, se levanta con cuidado al animal, se conduce á la caballeriza, se le enmanta y pone á dieta, atenuando, en lo posible, los efectos de la inflamación con afusiones de agua fria.

§ V.—CASTRACION POR PORCION LIMITADA.

Este procedimiento no es otra cosa que la modificación del empleado antiguamente con el nombre de *castración por torsión*, el cual consistía en retorcer el cordón testicular, despojado de sus túnicas, para que su rotura se verificase por cualquier parte. Se comprendió, al fin, que semejante modo de operar era pesado y doloroso, y se recurrió al que vamos á describir. Consiste dicho procedimiento en hacer uso de dos pinzas de hierro; una fija, mantenida por un ayudante en el sitio en que se quiere limitar la torsión; la otra móvil, sostenida por el operador, y colocada sobre el cordón, un poco más arriba del testículo, y debajo de la primera.

Este procedimiento es muy ventajoso, preferible en Alemania desde fines del siglo pasado, y recomendado con especialidad en Francia, donde se emplea con mucha frecuencia.

El primer tiempo de la operación consiste en operar como para la castración á testículos descubiertos, poniendo el testículo á la vista por medio de una incisión, y elevando las envolturas.

En el segundo tiempo se comprime con fuerza la parte ante-

rior al cordón con las pinzas limitativas, cuidando de no coger el escroto; fijadas así estas pinzas, se entregan á un ayudante que debe oprimir siempre hacia el anillo inguinal. Entonces el operador coge el cordón con la pinza móvil por debajo de la limitación, oprime fuertemente el instrumento y comienza los movimientos de torsión de izquierda á derecha; la mano de este lado, colocada en la extremidad de las ramas de la pinza, la hace girar sobre la mano izquierda, que se abre lo suficiente para permitir el movimiento.

A las diez ó quince vueltas se rompe el cordón, y la arteria, que es la parte más elástica, es la última que lo verifica; mas como sus tres túnicas son elásticas en diverso grado, sus extremos, retraidos á distinta altura, dan al extremo del vaso una figura cónica, en virtud de cuyo mecanismo se hace imposible la hemorragia. El ayudante afloja la pinza y el cordón se retrae al fondo de las bolsas.

Según hemos dicho en la castración á fuego, debe comenzarse la operación por el testículo izquierdo.

Tanto en la castración á fuego como en la de torsión, debe reconocerse préviamente el estado de dilatación del anillo inguinal, pues en los animales que padezcan la hernia de este conducto, están ambos procedimientos contraindicados, debiendo en estos casos preferirse el de mordazas á cordón y testículos cubiertos.

§ VI.—CASTRACIÓN CON UNA SOLA MORDAZA Á CORDÓN Y TESTÍCULOS CUBIERTOS.

Este procedimiento de castración, tan sencillo como exento de complicaciones, se verifica por los labradores en algunas provincias del Mediodía de España, seguido siempre de los mejores resultados.

Es aplicable lo mismo á los animales jóvenes que á los viejos.

Para este procedimiento sólo se necesitan dos canutos de caña de poco más de un decímetro de largo, bien curados y resistentes, y cuidando de tenerlos en agua veinticuatro horas.

Estos canutos se sujetan por uno de sus extremos con una cuerda de azote que pasa por dos agujeros practicados en los mismos convenientemente, y de modo que dichos extremos estén perfectamente unidos. Los otros dos extremos, también perforados para pasar otra cuerda de la misma clase después de aplicada la mordaza sobre la bolsa y el cordón testicular, están completamente separados hasta el momento de su aplicación.

La operación se ejecuta echando en tierra al animal y sujetándolo como en las demás operaciones.

El profesor impulsa los testículos hacia el fondo de las bolsas, toma la mordaza de manos del ayudante, y la coloca de atrás hacia adelante sobre la bolsa y los cordones, sujetando los extremos y comprimiéndolos fuertemente para que desde aquel momento quede interrumpida la circulación de las arterias que llevan la sangre á los testículos.

Hecho esto, queda terminada la operación; se levanta al animal, y se le conduce á su caballeriza.

Durante las veinticuatro ó treinta y seis horas después de la aplicación de las mordazas, deben hacerse algunas afusiones de agua fría para precaver la inflamación que puede sobrevenir. Al cabo de este mismo tiempo, que será de algunas horas más ó menos, aunque nunca menos de veinticuatro, teniendo en cuenta la edad del animal, la resistencia de los cordones, etc., etc., se quita la mordaza, y la castración está hecha sin heridas, caida de las bolsas ni otro accidente alguno.

§ VII.—DE LA CASTRACIÓN DE LAS VACAS.

Está demostrado ya por las experiencias de renombrados profesores que, en la vaca castrada, la secreción láctea es casi igual á la que se obtiene en los primeros días después del parto; que la duración de la secreción láctea es más duradera; que el engorde se obtiene con más facilidad, y que algunas vacas que están constantemente en celo, y que pueden llamarse *ninfomaníacas*, se curan por medio de esta operación.

Hay dos métodos de castración para las vacas.

Uno vaginal, inventado por M. Charlier, y otro que se verifica por el ijar, cuyas descripciones suprimimos, porque son operaciones cuyo detalle es demasiado extenso, y su práctica completamente desconocida en nuestro país.

Lamentable es, por todo extremo, que una operación de ventajas tan reconocidas no se enseñe; mejor dicho, no se practique en nuestras escuelas, que debieran ser las fuentes de los conocimientos veterinarios, y las verdaderas avanzadas en punto á los adelantos.

Aunque sólo hay dos métodos, particularmente el vaginal, comprende varios procedimienos, de entre los que citaremos

el de Juan Richter, Colin, Jorge Richter, Pangé, Walther, Munsay, Busse, Relder, Weber y otros.

La castarción de la vaca hace que podamos dividir la vida de este animal en tres épocas de producción diferentes.

Hasta los seis años deben dedicarse á reproductoras.

Desde esta edad en adelante, á la producción de la leche, después de castradas, en cuyo periodo suelen suministrar de 1.300 á 1.400 litros de leche al año, no siendo raro ver vacas castradas producir en el primer año de lactación 4, 5 y 6.000 litros de leche.

Un engorde seguro, rápido y completo, seguiría inmediatamente á esta abundancia de leche.

Mucho podrían hacer los gobiernos, las diputaciones y los municipios en favor de este gran adelanto de la ciencia, que redundaría en beneficio del país; pero mucho más puede hacer el cuerpo docente de la Veterinaria, influyendo uno y otro día cerca de los poderes públicos para que España no viviera en un completo desconocimiento de los adelantos que se realizan en el resto del mundo civilizado.

CAPÍTULO XIV.

Consideraciones generales del arte de herrar y forjar.

§ I.

El arte de herrar y forjar enseña á construir y aplicar bandas de hierro á los pies de los animales, no sólo para protejer los cascos de las asperezas de los terrenos, sino para remediar ciertos defectos.

Tan importante es el conocimiento de esta rama de la ciencia, que para practicarla debidamente no son bastantes la rutina y el manejo de las herramientas.

Hay que tener idea exacta de los diferentes gruesos de herradura que conviene á cada animal, según el trabajo á que ha de destinarse; es indispensable saber amoldarlas conforme á la estructura de cada casco, para que no sirva de molestia á los animales, en vez de serles útiles y beneficiosas. Es menester que se

conozcan todas las enfermedades del pie de los animales, ya se originen ó nó del herrado, y los procedimientos convenientes para curarlas. Así es que la Cirugía, la Higiene, la Anatomía y la Patología están unidas y enlazadas íntimamente con el arte de herrar, siendo sus poderosos auxiliares la Fisiología, la Química, la Física, la Materia médica y la Terapéutica.

Es, pues, tan importante el conocimiento de este arte para el veterinario, como que sólo á él puede estar confiada su práctica ó su inmediata dirección, si los animales han de conservar la salud y las buenas aptitudes de que estén dotados.

Consignaremos aquí las reglas principales que, según un autor reputadísimo, deben tenerse en cuenta para la práctica del herrado, cuyas reglas son el fundamento de todas las demás:

"Conservar la forma del casco y sus buenas cualidades en toda su integridad, lo cual se conseguirá adaptando la herradura al casco, y no el casco á la herradura."

"Conservar los aplomos, si son buenos, y saber modificar el herrado según convenga, para correjir ó paliar sus efectos, si son malos."

"No privar al pié de su elasticidad para que el movimiento de expansión, debido á esta propiedad, se efectúe al tiempo del apoyo, y continúe verificándose sin embargo del herrado."

Como quiera que en el libro que antecede á este apéndice, se trata con alguna extensión del arte de herrar y forjar, vamos á limitarnos á decir, después de las consideraciones expuestas, nuestra manera de pensar acerca de la peregrina idea que en estos últimos tiempos se ha echado á volar por algunos veterinarios, no conformes con su modesto título, ó mal avenidos con el sentido común, tratando de separar el herrado de la medicina veterinaria, por creer que dicho arte denigra al profesor.

Poco tenemos que meditar hoy acerca del asunto, puesto que ha sido ya, por nuestra parte, objeto de largas vigilias y de concienzudo y detenido examen.

A continuación trascribimos el capítulo XIX de nuestro folleto *El Herrado*, que se publicó en 1880, y que mereció la aprobación de la mayoría de los veterinarios españoles.

§ II.—DEFENDER LA SEPARACIÓN DE LA MEDICINA VETERINARIA Y EL HERRADO, ES PEDIR LA RUINA DE LA MAYOR PARTE DE LOS PROFESORES ESTABLECIDOS.—HERRADURA PERIPLANTAR DE MR. CHARLIER.

Después de conocidos por nuestros lectores los argumentos

que hemos empleado con las ideas separatístas, parece que ya nada resta que decir; y sin embargo, nos falta aun presentar la prueba más irrefutable, la razon más concluyente que existe en apoyo de nuestras opiniones.

Esa prueba no hemos ido á buscarla entre gentes extrañas, ni para adquirirla nos hemos valido del anónimo y de las reticencias, aprovechando oportunidades del momento, nó; esa prueba nos la han proporcionado, además de la conformidad de pareceres que existen entre nuestro criterio y el de respetables eminencias científicas de otros países, la opinión de muchos comprofesores españoles, manifestada clara, espontánea y terminantemente, así como la no menos atendible de la Academia Médico-veterinaria, corporación científica y profesional que no cede á ninguna otra en amor á la clase.

No podemos prescindir de esa elocuente prueba, porque es el veredicto que condena al separatismo; es su verdadera sentencia de muerte; ella realiza, mejor que nosotros pudiéramos hacerlo, el propósito del presente capítulo, y á ella acudirémos para añadir un argumento más, que tal vez sea decisivo en el ánimo de los vacilantes, llevando á su espíritu el convencimiento de los males á que inmediatamente daría lugar la separación.

En el número 82 de la *Gaceta Médico-veterinaria*, correspondiente al 14 de Febrero último, apareció el siguiente suelto:

«*Importantísimo.* La profesión veterinaria está amenazada de muerte. Ha llegado hasta nosotros la noticia de que entre las reformas que se proyectan, una es la separación del herrado; esta reforma vale tanto como reducir á la miseria *ocho* ó *diez mil* familias. La Academia Médico-veterinaria, que vela por los intereses de la clase, ha redactado una exposición para elevarla respetuosamente al Excmo. Sr. Ministro de Fomento, á fin de que dicha medida no se lleve á cabo, y sí otras muchas reformas que son necesarias.

«Todos los veterinarios á quienes tanto interesa el fondo de la exposición, deben manifestar su adhesión á ella, dirigiéndose á la administración de nuestro periódico, sean ó no suscritores. La Academia Médico-veterinaria está asegurada de contar con el apoyo de todo el profesorado en esta cuestión; pero es su deber hacerlo constar con pruebas irrecusables.»

Después de publicadas las anteriores lineas, se recibieron numerosísimas cartas, tanto en la dirección como en la administración de la *Gaceta*, cuyo extracto hariamos de muy buen grado, si no fuera porque con él había de resultar este trabajo de mayores dimensiones que las que deseamos darle.

Baste con que nuestros lectores sepan que el proyecto de separación fué calificado de *absurdo* y *disparatado*, no faltando quien asegurara, en una de esas cartas á que aludimos, que en las escuelas se afirmó hasta la saciedad que *el herrado es una de las ramas más importantes de la Veterinaria;* afirmación que la experiencia ratifica.

La Academia examinó cuidadosamente todas las observaciones de los dignísimos compañeros que se dirigieron á ella, protestando de las reformas separatistas, y después de un largo y concienzudo estudio, las condensó en la instancia que, dirigida al Sr. Ministro de Fomento, fué redactada por dicha Academia y presentada por el Presidente de la misma.

Si algún día, lo cual dudamos y hasta nos atrevemos á negar, llegara á vislumbrarse, aunque muy remota, la posibilidad del separatismo, entonces acudiríamos á otros medios, y evidenciaríamos más y más que esa abominable teoría conduce inevitablemente á la ruina de la clase.

Creemos de oportunidad hacer mención, aunque ligeramente, del sistema de herrado periplantar, inventado por Mr. Charlier, cuyo sistema tiene menos inconvenientes que los conocidos hasta hoy. En primer lugar, la herradura es más ligera y no fatiga tanto á los animales en el trabajo; su duración es poco más ó menos la de la común; tiene la ventaja, además, de oponerse á la estrechez de los talones; el apoyo sobre el terreno es más seguro, pues se verifica por una superficie más extensa, toda vez que la herradura queda engastada en la circunferencia de la tapa y no sobresale del nivel de la palma; los clavos con que se sujeta la herradura no tienen cabeza, y, por fin, con ella se evitan y corrigen algunas enfermedades del casco, con particularidad el sobrepuesto y el estrecho de talones.

Por todas estas razones, no podemos menos de recomendar dicho sistema, al que la experiencia ha dado ya su sanción.

CAPÍTULO XV.

Nociones de obstetricia.

Obstetricia es una parte de la Cirugía que se ocupa de estudiar cuanto se relaciona con el parto.

En este libro queda hecha la definición del parto y sus divisiones. Sin embargo, vamos á permitirnos exponer algunas de las

causas que se oponen al parto natural, unas veces por parte de la madre y otras por parte del feto.

En la madre puede existir disminución en los distintos diámetros de la pelvis; puede haber tumores de diferente naturaleza en las paredes de la pelvis, pólipos en el cuello de la matriz ó en la vagina, y otras alteraciones que impidan la libre salida del feto y sus envolturas. La inercia de la matriz, ya sea por debilidad ó anemia de la madre, ó por la prolongación de esfuerzos continuados, son también causas frecuentes que dificultan el parto.

Por parte del feto puede haber monstruosidades, que varían al infinito. La existencia de dos ó más fetos en las hembras uníparas; el excesivo volumen del feto ó alguna de sus partes, por hidropesía del cráneo, ó sea *hidrocéfalo;* el *macrocéfalo*, ó sea cabeza muy voluminosa; la hidropesía del vientre, ó *ascitis*, y por último, las presentaciones anormales ó viciosas.

En todos estos casos, y otros que no mencionamos por no ser difusos, es necesario inquirir la verdadera causa que dificulta el parto, para obrar con arreglo á la indicación causal, llamando sobre este punto la atención, pues es muy frecuente que algunos profesores, en casos de *distocia*, se empeñen en excitar las contracciones de la matriz con la administración del cornezuelo de centeno, cuando otras causas, muy distintas á la inercia de la matriz, son las que se oponen á la terminación del parto.

Aunque en general las hembras de los animales domésticos paren mediante los esfuerzos de la naturaleza, la obstetricia es un estudio del mayor interés, y que los veterinarios no deben descuidar, pues nunca lamentaremos bastante que algunas individualidades se vean precisadas á escuchar de boca de los profanos, yegüeros, pastores, etc., observaciones y aun rectificaciones que deberían conocer antes de prestar sus servicios al público.

En los casos de *distocia* puede haber necesidad de producir la *histerotomía*, operación que consiste en incindir el cuello de la matriz y las paredes de este órgano, para penetrar con las manos y facilitar la extracción del feto. En los casos de estrechez del cuello de la matriz por la existencia de esciros ú otras afecciones, se practica la operación introduciendo con la mano un bisturí de botón y recto, con cuyo corte se practican diversas incisiones en la circunferencia del cuello del útero. La hemorragia que sobreviene se contrarresta por medio de lociones astringentes.

En la vaca es en la que más particularmente se ejecuta esta

operación, que no debe confundirse con la *histerotomía abdominal* ú *operación cesárea.*

La *fetotomía* es una operación que tiene por objeto extraer el feto en porciones, cuando un obstáculo invencible no permite extraerlo entero.

No puede dudarse que es de difícil ejecución la *fetotomía,* puesto que hay necesidad de operar en un punto delicadísimo, sin más auxilio que el del tacto.

Conviene en tales casos separar la cabeza del feto, y extráerla inmediatamente.

Después debe procederse á la separación de las extremidades separadamente, extrayéndolas una á una, y por fin el tronco.

El profesor debe tener un cuidado especialísimo en no causar á la madre la menor herida, que podría ser causa de una muerte segura.

CAPÍTULO XVI.

Idea general del exterior del caballo.

§ I.

Se entiende por *exterior del caballo,* la aplicación de las diferentes ramas que componen la ciencia veterinaria, por la cual se conocen las bellezas, los defectos, las cualidades y aptitudes del caballo, según el ejercicio á que se le destine.

Las bases del exterior están fundadas principalmente en el estudio de la Física, de la Anatomía, de la Fisiología y de la Patología.

Descritas ya en el Novísimo Cabero las regiones en que se divide el cuerpo del caballo y los nombres con que se las conoce, vamos á dar alguna más extensión al conocimiento de la edad, no sólo del caballo sino de algunos otros animales domésticos; asunto que consideramos de gran interés é importancia.

§ II. DE LOS DIENTES.

Antes de llegar al conocimiento de la edad de los animales, es indispensable tener una idea exacta de los dientes, signos por los que más particularmente se adquiere aquel conocimiento.

Los dientes son agentes pasivos de la masticación, órganos duros, de apariencia huesosa, que están implantados en las mandíbulas, y forman salientes en el interior de la boca para dividir ó triturar las sustancias alimenticias sólidas.

En los animales domésticos, éstos presentan en su conformación exterior notabilísimas diferencias.

La forma del diente de un animal, depende de su modo de alimentarse; el régimen domina á su vez los instintos y exige diversas modificaciones en los aparatos digestivos, por lo que un célebre anatómico no ha podido menos de exclamar: *Dadme el diente de un animal, y yo os diré sus costumbres y su estructura.*

Los dientes colocados delante, en la parte media de cada una de las arcadas dentarias, llevan el nombre de *incisivos*; los situados á continuación de éstos, y siempre en número de dos en cada mandíbula, se llaman *caninos* ó *colmillos*; y por fin, se denominan *molares*, los que ocupan las extremidades de las arcadas dentarias.

Por la conformación exterior del diente, puede dividirse en dos partes: la *corona* ó *parte libre*, y la *raíz, bulbo* ó *pulpa dentaria.*

En su estructura entran tres sustancias esencialmente distintas: el *marfil*, el *esmalte* y el *cemento*, á las que debe agregarse la *pulpa* ó *parte blanda.*

§ III.—DIENTES DE LOS SOLÍPEDOS.

La dentadura de los solípedos adultos, se compone de treinta y seis á cuarenta dientes, distribuidos en la siguiente forma y en cada mandíbula: en el macho, seis *incisivos*, dos *colmillos* y doce *molares*; en la hembra, seis *incisivos* y doce *molares.*

Los *incisivos* se llaman así, porque sirven, en los herbívoros sobre todo, para cortar ó incindir los alimentos; estos dientes están dispuestos en segmento de círculo al extremo de las mandíbulas, y se conocen con los nombres de *pinzas*, *medianos* y *extremos*; las *pinzas* son los dos dientes de enmedio, los *medianos* siguen á éstos, y los *extremos* ocupan las extremidades de la arcada incisiva.

Los *caninos* ó *colmillos* de los solípedos no existen más que en el macho; excepcionalmente se ven alguna vez en la yegua.

Los *caninos* son cuatro, y están situados dos en cada mandíbula, uno á cada lado y algo detrás de la arcada incisiva; entre

ellos y el primer molar queda un espacio que constituye la barra en la mandíbula inferior.

Los *molares* son veinticuatro, y están colocados en grupos de á seis á cada lado de cada una de las mandíbulas.

La estructura de los *molares* es muy parecida á la de los *incisivos*.

Durante mucho tiempo, se ha creido que los molares de los solípedos eran persistentes, cuyo error ha sido ya desterrado, sabiéndose ya de una manera positiva, que los tres primeros molares de cada arcada son caducos.

§ IV.—DIENTES DEL BUEY, DEL CARNERO, CABRA, CERDO Y PERRO.

Los dientes del *buey* son en número de treinta y dos; entre ellos hay veinticuatro molares, dispuestos como en el caballo, y ocho incisivos, pertenecientes todos á la mandíbula inferior.

Estos últimos están reemplazados en la mandíbula superior por un rodete grueso, cartilaginoso, cubierto por la mucosa de la boca.

Las sustancias de que se componen los dientes del buey son las mismas que las que componen los del caballo.

Los *incisivos* están colocados en forma de teclado, en el extremo del hueco maxilar.

No están como en el caballo fijos en sus alvéolos, sino que tienen cierta movilidad indispensable, á fin de que el rodete cartilaginoso de la mandíbula superior no sea herido por los dientes que sobre él se apoyan.

Los ocho incisivos se distinguen según su posición, en dos *pinzas*, dos *primeros medianos*, dos *segundos medianos* y dos *extremos*.

Los *molares* son, como en los solípedos, en número de seis á cada lado de la mandíbula; pero más estrechos y formando una arcada menos larga.

Su volumen recíproco no es tan uniforme como en el caballo, pues va en aumento desde el primero al sexto en una proporción tal, que el molar último ocupa casi cuatro veces el espacio del primero.

Los dientes del *carnero* y la *cabra* son treinta y dos como los

del buey, ocho incisivos y veinticuatro molares, á los cuales se agregan algunas veces los molares suplementarios.

Los *incisivos* en los pequeños rumiantes, no están en forma de teclado como los de la especie bovina; están más elevados, formando pinzas, y se apoyan en el rodete de la mandíbula superior, algo menos por su cara interna que por su extremidad.

Los *molares* tienen gran semejanza con los del buey.

El *cerdo* tiene cuarenta y cuatro dientes, que se dividen en doce incisivos, cuatro caninos y veintiocho molares.

Los *incisivos*, que son seis en cada mandíbula, presentan notables diferencias. Las pinzas y medianos de la mandíbula superior tienen alguna analogía con los del caballo. Dichos dientes, en la mandíbula inferior, tienen alguna semejanza con los de los roedores. Los extremos en las dos mandíbulas se encuentran aislados entre los *colmillos* y medianos.

Los *caninos*, *colmillos* ó *defensas* están muy desarrollados, con especialidad en el macho, y crecen durante la vida del animal. Es una arma poderosa en el jabalí.

Los *molares*, en número de siete en cada arcada, aumentan de volumen también del primero al último.

El *perro* tiene cuarenta dientes y se dividen en doce incisivos, cuatro caninos ó colmillos, y veintiseis molares.

Los *incisivos*, en número de seis en cada mandíbula, tienen más desarrollo en la superior que en la inferior, dividiéndose en pinzas, medianos y extremos.

Los *colmillos* ó *caninos*, en número de dos en cada mandíbula, son muy fuertes y largos, encorvados hacia atrás y hacia afuera, y de forma cónica.

Los *molares* están repartidos en número de doce en la mandíbula superior y catorce en la inferior. Casi todos terminan en lóbulos bastante agudos, propios para desgarrar alimentos de procedencia animal.

Los dientes *del gato* son treinta y dos, y se dividen en doce incisivos, cuatro colmillos y catorce molares; de estos últimos, ocho pertenecen á la mandíbula superior y seis á la inferior. La conformacion de los dientes del gato es, en general, muy parecida á la del perro.

El *conejo* tiene veintiocho dientes: dos incisivos en la mandíbula inferior, cuatro en la superior; diez molares en la mandíbula inferior y doce en la superior.

En principio puede decirse que están formados como los de los caballos.

§ V.—CONOCIMIENTO DE LA EDAD EN EL CABALLO.

Se entiende por *edad* el tiempo trascurrido en la vida del animal desde que nace hasta que muere.

El veterinario, lo mismo que los labradores, debe tener conocimientos bastantes para averiguar la edad de los animales domésticos, por ser de gran importancia para la equidad en las transacciones.

La edad del caballo se conoce por el examen de sus dientes, revelándose con exactitud en los primeros años, y de un modo bastante aproximado después.

En el examen de los dientes, el de los incisivos es el que nos proporciona en el caballo medios más seguros para fijar la edad, distinguiéndose tres períodos diferentes:

Erupción y rasamiento de los dientes de leche.

Erupción y rasamiento de los dientes de reemplazo.

Formas sucesivas que van tomando sus superficies á roce.

Las pinzas aparecen á los ocho ó diez dias de haber nacido el animal; los medianos á los cuarenta y los extremos á los seis meses.

El rasamiento de las pinzas se verifica á los diez meses; al año el de los medianos, y al año y medio ó dos el de los extremos.

El reemplazo de las pinzas se verifica de los dos y medio á tres años; el de los medianos, de tres y medio á cuatro, y el de los extremos de cuatro y medio á cinco.

El rasamiento de las pinzas de reemplazo se efectúa á los seis años, empezando á rasar también los medianos y á desgastarse los extremos, por su borde anterior.

A los siete años es mayor el rasamiento de las pinzas, más acentuado el de los medianos, y el borde posterior de los extremos ha comenzado á desgastarse.

A los ocho es completo el rasamiento en todos los incisivos de la mandíbula inferior, y aparece una banda amarillenta entre el borde anterior del diente y el esmalte central.

A los nueve años se redondean las pinzas, y el esmalte central se aproxima al borde posterior.

A los diez aparecen las pinzas completamente redondeadas, y se redondean los medianos.

A los once años están redondos completamente los medianos, comenzando á redondearse los extremos; el esmalte central de las pinzas es muy pequeño.

A los doce desaparece el esmalte central de los tres pares de incisivos y están redondeados los extremos.

A los trece es más pronunciada la forma redonda.

A los catorce comienzan las pinzas á tomar la forma triangular.

A los quince es más marcada la forma triangular de las pinzas, y comienzan á tomar los medianos esta misma forma.

A los diez y seis comienzan también los extremos á tomar forma triangular.

De los diez y siete á diez y ocho se acentúa la forma triangular.

A los diez y nueve años se aplanan las pinzas de un lado á otro; fenómeno que se va presentando en los demás dientes hasta los veintidos.

De aquí en adelante van siendo cada vez menos apreciables las variaciones, y por consecuencia, son menos exactos los datos para apreciar debidamente la edad.

En el *mulo* y el *asno* es bastante más duro el diente, lo cual hace más difícil el conocimiento de la edad en estos animales.

§ VI.—DEL CONOCIMIENTO DE LA EDAD EN EL BUEY, EL GANADO LANAR Y CABRÍO, Y EL PERRO.

El conocimiento de la edad en el *buey* está auxiliado, además del examen de los cuatro dientes, por el de los cuernos, pues en estos apéndices frontales, significa un año cada uno de los círculos ó bases del cuerno, representando tres la extermidad, ó sea la parte que se halla sobre dichos círculos ó anillos.

En el examen de los dientes hay que tener en cuenta que los incisivos caducos aparecen al mes del nacimiento y completan á los seis su desarrollo, siendo muy lenta la erupción de los extremos. El rasamiento empieza al año, terminando á los diez y ocho ó veinte meses, época en que las pinzas de reemplazo sustituyen á las caducas.

Los primeros medianos de leche son reemplazados de dos y medio á tres años; los segundos de tres y medio á cuatro, y los extremos de cuatro y medio á cinco, pero sin nivelarse con los demás hasta los seis años, en cuyo tiempo es han rasado ya las pinzas.

A los siete años rasan los primeros medianos, á los ocho los segundos y á los nueve los extremos.

A los diez años presentan forma cuadrada, y una linea blanca, la estrella dental de las pinzas y medianos; los extremos están nivelados, y la arcada dental completamente rasa.

Sólo hasta los cinco años tiene interés el conocimiento de la edad del *buey* y de la *vaca*; por regla general, desde esta edad en adelante, dejan de tener valor en los mercados, y se dedican al consumo.

En la *oveja* y el *carnero*, la erupción de los dientes se asemeja á la del buey; pero hay algunas diferencias de tiempo. En el cordero se completa la arcada dental á los tres meses; á los quince son reemplazadas las pinzas caducas; los primeros medianos á los dos años, los segundos á los tres y á los cuatro los extremos.

A los cinco años han rasado las pinzas por completo, y sigue en los demás años el rasamiento de los demés dientes, aunque ya no se presentan indicios tan seguros para conocer la edad. No obstante, la nivelación de la tabla de los extremos, así como el estado de los primeros medianos y las pinzas, proporcionan datos aproximados que, en el carnero, pueden comprobarse con el examen de las depresiones y rugosidades de los cuernos.

El ganado cabrío tiene signos análogos.

En el *perro* comienza el reemplazo de los dientes caducos á los tres meses, terminando á los seis ú ocho. Los incisivos no han sufrido al año ningún desgaste.

A los dos años, las pinzas inferiores han rasado; á los tres, los medianos; á los cuatro, las pinzas superiores; á los cinco, los medianos superiores y los extremos inferiores.

Desde esta edad en adelante, no es ya fácil determinar con exactitud la edad del perro.

CAPÍTULO XVII.

Nociones de Agricultura y Zootecnia.

§ I—AGRICULTURA.

El criador del mundo, al colocar al hombre sobre la tierra, quiso darle con ella el más preciado de todos los tesoros.

Efectivamente; ¿qué necesita el hombre que la tierra no se lo proporcione ó contribuya poderosamente á proporcionárselo?

Desde el hombre de las edades prehistóricas, hasta los grandes hombres del último tercio del siglo XIX, todos, absolutamen-

te todos, aquellos reconociéndolo, y éstos tal vez dejándolo pasar desapercibido, llenaron entonces y satisfacen hoy las primeras necesidades de su vida con productos de la tierra.

Esta sola consideracion basta por sí sola para comprender la importancia de la Agricultura, acerca de la que vamos á decir cuanto nos permite la extensión del trabajo que se nos ha encomendado.

Se entiende por *Agricultura* el arte de cultivar la tierra.

Su objeto es obtener de la tierra el mayor número posible de productos, con economía y sin empobrecerla, conservando, aumentando y mejorando á la vez los ganados y animales útiles al hombre.

Los medios que emplea para realizar sus fines, son el cultivo de la tierra, hecho en virtud de principios y conocimientos; el descubrimiento de los vejetales más útiles y que pueden proporcionar mayores recursos, y, por fin, haciendo el cultivo más sencillo y económico, sacando de él la mayor utilidad, haciendo multiplicar sus productos y mejorando su calidad.

Divídese la Agricultura en *teórica, práctica* y *económica.*

La primera comprende el análisis de las tierras, enfermedades é insectos que perjudican á las plantas, y ciencias que le sirven de auxilio, como son la astronomía, química, botánica y otras.

La *práctica* se ocupa de las operaciones de toda clase de cultivos, desmontes, preparación de tierra, roturaciones, riegos, instrumentos de labor, cultivo de cereales, raíces, leguminosas, plantas textiles, etc., alternativa de cosechas, viñas, prados, olivos, árboles frutales, montes y poda.

La *económica* ó *economía rural* comprende la cría, multiplicación, conservación y mejora de los animales domésticos; aprovechamiento de sus productos, así como el de los vegetales; recolección, siega, trilla, limpia y conservación; el vino, aceite, leche, queso, harinas, etc.; legislación rural, contabilidad, aforos, agrimensura y cerramientos.

§ II.—DE LAS TIERRAS LABRANTÍAS.—ABONOS.—ARADO.—LABORES.

Como nuestro objeto principal es dar á conocer, porque otra cosa no nos es posible, lo más esencial de cuanto se refiere á los agricultores, mas bien que para dar extensos detalles, para de-

mostrar á los labradores y aun á los veterinarios la necesidad de estudiar esta importante rama del saber humano, no haremos otra cosa que indicaciones ligerísimas.

Se da el nombre de tierras labrantías á todas aquellas que poseen aptitud para producir por medio del cultivo.

Entre ciertos labradores se dan á las tierras algunos nombres que no creemos aceptables, tales como *pardas*, *rojas*, *delgadas*, *gordas*, *pesadas*, etc.; hay otros que las denominan *fértiles*, *buenas*, *medianas* y *estériles*, y estos nombres, aunque poco científicos, dan siquiera idea del grado de fertilidad.

La verdadera división de las tierras es en *silíceas*, *calcareas* ó *calizas*, y *gredosas* ó *arcillosas*, subdividiéndose en otros diferentes grupos, según que predomine la arcilla, la sílice ó la cal.

Las tierras pueden mejorarse por medio de los *abonos*, que pueden ser *animales*, *vegetales*, *artificiales*, *vegeto-animales* y *artificiales orgánico-minerales*.

Uno de los principales instrumentos de labranza, es el arado, del cual hay ya diferentes especies, no siendo el menos útil el arado Dombasle perfeccionado.

La época de las *labores* varía en relación con su objeto, el clima, naturaleza de las tierras é instrumentos que se emplean.

§ III.—MEDIOS DIVERSOS DE MULTIPLICAR LAS PLANTAS.

Entre los diversos medios que existen para multiplicar las plantas, se encuentran la *propagación por semilla*, por *acodo*, por *estaca* y por *ingerto*.

En la propagación por semilla, debe tenerse muy presente la necesidad de preparar las semillas convenientemente, cuál sea la época más apropiada de la siembra, escoger entre las diversas maneras de sembrar, la mejor, según las circunstancias; si ha de ser á *voleo*, á *chorrillo*, ó por *surco;* si conviene usar la sembradora; si ha de sembrarse á golpe, y por último, la profundidad á que debe sembrarse.

En la propagación por acodo, es necesario conocer lo que se entiende por *acodos simples*, *compuestos* y *complicados*.

Los *acodos simples* pueden ser de seis maneras: por *ramas secundarias*, por *turones*, por *sierpes* ó *barbados*, por *hijuelos*, por *rajas* y por *raíces*.

Los *compuestos* pueden ser *en arco*, por *mugrón serpenteando* y en *cenadoró bóve da.*

Los complicados pueden hacerse por *torsión*, por *ligadura ó garrote*, por *herida* ó *incisión anular*, por *incisión* y *en el aire.*

La propagación por estaca, puede hacerse por medio de *partes descendentes*, ó por *partes aereas* ó *ascendentes.*

La primera puede practicarse de ocho modos, á saber: por *raices*, por *partes sacadas de la raíz*, por *hijuelos*, por *rajas*, por *tubérculos*, por *cebollas*, por *escamas* ó *cubiertas*, y por *hilillos.*

Las estacas por medio de partes aereas ó ascendentes, se practican: por *bulbillos*, por *diferentes ramas del vegetal*, por *ramas desgajadas*, en *martillo* ó *muletilla*, en *hacecillos*, *ramas*, *estacas grandes*, *estacas quemadas*, y *dando garrotes* ó *haciendo ligaduras.*

La *propagación* por *ingerto* comprende los de *yema*, *púa*, *escudete*, *corona*, *canutillo*, *escudete al revés* y *herbaceo.*

§ IV.—PODA, RIEGOS, ALTERNATIVA DE COSECHAS.

La *poda* es una operación que consiste en separar algunas partes de los vegetales en ciertas épocas del año.

Su objeto es dar al arbusto ó árbol en que se practica, una forma distinta de la natural; conservar el equilibrio de la savia para mantener la salud y robustez; hacer que la producción sea abundante todos los años, y evitar algunas enfermedades.

La *poda* puede ser en *espaldera* ó *abanico*, en *candelabro*, en *campana* ó *farol*, en *pirámide* y en *rueca.*

Se entiende por *riego*, á la manera de proveer la tierra de humedad, cuando la naturaleza no acude oportunamente á esta necesidad apremiante de los terrenos cultivados.

Las aguas de río que disuelven facilmente el jabón, se consideran las mejores para el riego.

El riego puede ser á *mano*, de *pie*, por *inundación propiamente tal*, por *infiltración* y por *aspersión.*

La *época* ó *tiempo de regar* varía según las estaciones y los climas; pero puede decirse que el cultivador tiene un ochenta por ciento de ventajas con un buen sistema de riegos, y que España ganaría mucho, económicamente hablando, si las aguas de sus ríos se emplearan en beneficio de la Agricultura.

La *alternativa de cosechas* consiste, según su nombre indica, en alternar los cultivos en una misma tierra para sacar constantemente el mayor producto con el menor gasto.

Para emprender la alternativa de cosechas, deben tenerse en cuenta, la naturaleza de la tierra que se va á cultivar, el influjo del clima, la clase de vegetales más apropiados, los recursos y necesidades de la localidad; usos, costumbres, facilidad ó dificultad de la venta de los productos, y algunas otras circunstancias no menos importantes.

En los terrenos de secano y en provincias cálidas, la alternativa puede seguir el siguiente orden: primer año, *centeno;* segundo, *algarrobas;* tercero, *trigo;* cuarto, *yeros;* quinto, *avena,* y sexto *garbanzos.*

En terrenos de secano y para provincias frescas, conviene: primer año, *patatas,* segundo, *trigo;* tercero, *zanahorias* ó *remolachas;* cuarto, *trigo;* quinto, *alforfón;* sexto, *cebada;* sétimo, *guisantes;* octavo, *avena;* noveno, *almortas,* y décimo, *trigo.*

La alternativa en terrenos de regadío puede hacerse sembrando, en el primer año, *forrages, maíz* y *judías;* segundo, *trigo, alforfón* para abono; tercero, *trigo* y *forrage,* y cuarto, *mijo* y *zanahorias.*

§ V.—ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS.—CULTIVO DE CEREALES.

Puede asegurarse que las causas más generales, y aun casi únicas, de las enfermedades de las plantas, son las *plantas parásitas,* verdaderas ó falsas; los *animales dañosos* y los *meteoros.*

Tan extensa es la clasificación de estas enfermedades, que no nos es posible darla en este tratadito; mencionaremos, sin embargo, el *tizón,* el *carbón,* la *roya* y el *cornezuelo espolón* ó *corneta.*

El *tizón,* conocido de todos los labradores, es una planta microscópica que crece en las espigas del trigo y á sus expensas.

El mejor preservativo contra esta calamidad, son las lechadas de cal.

El *carbón* es una enfermedad que particularmente se presenta en el trigo; altera su grano y destruye el principio harinoso, reduciéndolo á un polvo negruzco. También es otro hongo microscópico la causa de este mal, que se combate como el anterior.

La *roya* se suele presentar en las hojas y cañas de los cereales, en forma de pequeñas manchas de color amarillo-rojizo. Pueden llegar sus destructores efectos hasta matar el trigo, la cebada, henos y otras plantas.

El agua salada y las lechadas son sus mejores preservativos.

El *cornezuelo, espolón* ó *corneta* que aparece en el centeno, no es otra cosa que un crecimiento defectuoso de los granos de este cereal; crecimiento que, no sólo da una forma distinta á dichos granos, sino que les comunica á la vez propiedades dañosas en alto grado.

Así es que, cuando la cantidad de cornezuelo es tal que puedan temerse sus consecuencias, es preciso separarle del centeno.

El *cultivo de los cereales*, en general, comprende cuanto se relaciona con la preparación de las semillas, modo de sembrarlas, cuidados que necesitan después, época de la recolección y modo de verificarla.

§ VI.—CULTIVO DE VARIAS PLANTAS.—DEL OLIVO.—DE LA VID.

Entre las muchas plantas de que el hombre utiliza sus productos, se encuentran las leguminosas, textiles, tintóreas, para uso doméstico, plantas cuyas raíces son comestibles, verduras, ensaladas, plantas de condimento, plantas fuertes y plantas que dan aceite.

Sería demasiado extensa la descripción de todas las plantas que componen estos grupos, alejándonos del propósito que nos guía, por lo que nos limitamos á enumerar dichos grupos, entrando desde luego á dar una ligera idea del *olivo*, cuyas variedades son muy numerosas.

El olivo se multiplica por *estacas de rama* ó *garrotes* criados en almáciga.

Exige labores esmeradas y en determinadas épocas, así como la poda y la limpia.

La aceituna debe cogerse á mano, desterrando para siempre la mala costumbre del vareo.

Las enfermedades del olivo son varias, así como los insectos que le perjudican. Contra todos estos accidentes debe estar prevenido el cultivador.

La prensa *hidráulica* es hasta hoy la mejor para la perfecta compresión de la aceituna y la extracción del aceite.

El *alpechin*, que es el agua negra y despojada de aceite que dejan las aceitunas después de esprimidas, no debe tirarse en ningún caso, pues mezclada esta agua con paja y alguna tierra, es un excelente abono.

La *vid* es una de las plantas que debieran cultivarse con más esmero, considerando los grandes productos que rinde.

Los climas cálidos y templados son los mejores para esta clase de cultivo.

Se multiplica la vid por *semilla*, *acodo*, *estaca* é *ingerto*.

No deja de exigir labores delicadas, como el olivo.

El *pulgón*, la *lagarta*, el *gorgojo de la vid* y otras varias enfermedades atacan á esta planta; pero la peor plaga que hasta el día se conoce en los viñedos es la *philoxera vastatrix*, insecto que se aloja en las raíces y destruye las viñas en poco tiempo. Contra este y otros enemigos de la vid se ha descubierto recientemente, y hecho aplicaciones seguidas de brillantes resultados, el *accite antifiloxérico* de M. A. Roux, de Saint Henry.

Al acto de recoger el fruto de la vid se llama *vendimia*.

Después de recogida la uva, comienza la pisa y demás operaciones para preparar los vinos.

§ VII.—ÁRBOLES FRUTALES.—PLANTAS DE ADORNO.

Los árboles frutales, que no dejan de ser causa de riqueza en algunos puntos de nuestra península, representan un papel importante en nuestra agricultura.

Los más principales son: el guindo, cerezo, albaricoquero, melocotonero; ciruelo, manzano, peral, granado, naranjo, limonero, acerolo é higuera.

Las plantas de adorno, de que los jardines y la moda hacen un buen gasto, forman también parte de nuestros cultivos.

Las más conocidas son: la acacia rósea, la adelfa ó baladre, albahaca, amaranto, amarilés, alelí, botón de oro, clavel, dahalia, espuela de caballero, escobilla ó vindita, geranios, hortensia, yerba escarchada ó de la plata, yerba luisa, jacinto, jazmín, lirio, lila, malva real, perpétuas, pasionaria, peregrinas, rosales, resedá, sensitiva, tulipán, vergonzosa ó mimosa púdica y violeta.

§ VIII.—ZOOTECHNIA.

La zootechnia es la ciencia que nos enseña á multiplicar y mejorar los animales útiles al hombre.

Con sólo definirla, se comprende desde luego que es una de

las ciencias más importantes de la economía social, bajo cualquier punto de vista que se la considere.

Representa un papel de primer orden, no sólo en el artículo de subsistencias é industrias, sino bajo el punto de vista del poder y pujanza de los estados. La agricultura, fuente de inagotable riqueza en nuestra patria, debe su prosperidad al trabajo de los animales y á los abonos que proporcionan.

Además de ser los animales auxiliares poderosísimos del comercio, de la industria y del cultivo, concurren al aumento de población, empleando sus fuerzas en múltiples trabajos y suministrando sus carnes, que son el más saludable y nutritivo alimento del hombre.

Una nación que se viera de repente privada de los servicios y recursos que proporcionan los animales sería aniquilada en poco tiempo.

Si bajo todos los demás puntos de vista en que hemos examinado la Veterinaria, se demuestra que es una ciencia de más consideración que hoy se la concede, bajo el punto de vista que ahora la consideramos, se presenta en todo su brillo y esplendor, reclamando con justicia el rango distinguido que la corresponde entre los ramos del saber humano.

No se limita hoy, pues, la Veterinaria sólo á la medicina de los animales, va más allá todavía, es un ramo importante de producción, es ciencia de riquezas.

En todas las naciones en que se han instalado escuelas de Veterinaria, se ha incluido el estudio de la economía rural; y en nuestro país—¡triste es confesarlo!—allá en un artículo del Reglamento, se consigna la «Práctica de Agricultura y Zootechnia;» práctica que no tiene lugar, se hemos de hablar ingénuamente.

Dirígese, por lo tanto, nuestro presente trabajo, á excitar el celo de los poderes públicos para que establezcan esta asignatura importantísima en las Escuelas de Veterinaria, con toda la extensión de que es susceptible, y sus beneficios no tardarán en recogerse.

Si el hombre ha conseguido, por medio del cultivo, convertir en agradables y dulces, frutos que eran ásperos y amargos; si ha trocado en animales ligeros y veloces los pesados y torpes, en fuertes y briosos los débiles y enteros, no hay duda alguna que, generalizando los conocimientos de la Zootechnia, haciendo que se profundicen en las Escuelas de Veterinaria, pronto, muy pronto podreis exigir al veterinario que os proporcione caballos co-

rredores, y él sabrá proporcionarlos; le pedireis caballos de forma esbelta, y los tendreis tal y como sueñe vuestra fantasía; necesitareis caballos de grande esfuerzo para tiro, de inmejorables aptitudes para la guerra, acudid á la ciencia, buscad al veterinario, que él conseguirá satisfacer vuestros deseos.

Entre los animales que constituyen la riqueza verdadera de las naciones, se encuentran las reses lanares, cuya multiplicación, se ha procurado por todos los pueblos; todos los gobiernos le han dispensado visible protección, y aun los más eruditos economistas han hecho su merecido elogio.

Otros muchos animales están bajo nuestro dominio, y sin embargo, quedan muchos por someter á la domesticidad, que no serían menos útiles.

Pero en este punto, la apatía, digna de la mayor censura, no nos permite ir más allá de lo que ven nuestros sentidos, y se pierde lamentablemente el tiempo que no empleamos en mejorar las condiciones de los animales que nos están sometidos, al propio tiempo que en trabajar sin tregua ni descanso por la aclimatación y naturalización de otros que podrían darnos múltiples servicios, como el tapir de América, de exquisita carne y de cuero preferible al del buey; las variadas especies de llamas y alpacas; la vicuña, de pelo tan fino como la seda; el agamí, ave fiel é inteligente: el hocco, que vendría á aumentar con fruto el número de nuestras aves de corral, y otros muchos animales que sería prolijo enumerar.

En este punto, preferentemente á todos los demás, debieran profundizarse los estudios de la Veterinaria. Y puede decirse, como ya lo ha consignado algún autor español, que en el cultivo de plantas, multiplicación, mejora y conservación de los animales descansan las sociedades humanas.

De nada servirá el que los gobiernos, comprendiendo esta gran verdad, atiendan solícitos á las mejoras que reclaman los estudios de la Agricultura y la Zootechnia: si no hay encargados aptos y capaces de secundar tan sábias disposiciones.

Los veterinarios pueden vanagloriarse de ser estos encargados, si, poseidos de la gran misión que tienen sobre la tierra, miran en los animales, antes que todo, el arte de poseerlos abundantemente y hacerlos aplicables á todas las necesidades del hombre.

CAPITULO XVIII.

Policía sanitaria.

§ I.

Se conoce con el nombre de polícia sanitaria, al conjunto de preceptos establecidos para evitar la propagación de las enfermedades contagiosas.

Para la conveniente y acertada ejecución de estos preceptos, el profesor veterinario necesita saber qué se entiende por infección, miasma, efluvios; qué son el contagio y el vírus; diversas teorías del contagio; parasitismo animal y orgánico, y estados alotrópico é isomérico del aire, agua y organismo.

Claro está que si el contagio existe, como desgraciadamente ha demostrado la experiencia, importa mucho conocer la profilaxia del contagio con el fin de prevenirlo; y cuando esto no se pueda conseguir, resignarse á combatir las enfermedades, aislando en todo caso á los animales enfermos y manteniendo á los sanos en condiciones apropiadas para que conserven la salud.

Después de curados ó muertos los animales enfermos, es indispensable apelar á los medios de desinfección de los lugares, atalajes, y moviliario que hayan estado al servicio de los enfermos, para que el mal no se reproduzca.

Estos medios son numerosísimos: la ventilación, las fumigaciones aromáticas y la combustión de la pólvora, suelen ser bastante en algunas ocasiones; pero como una mal entendida economía podría ser perjudicialísima en estos casos, conviene hacer uso de los desinfectantes químicos y antisépticos que enumeramos á continuación:

El cloro, el cloruro de cal, cloruro de sosa, de manganeso, hierro, zinc y mercurio, y de arsénico, bicloruro de estaño, yodo, bromo, ácido sulfúrico, sulfuroso, acético, nítrico, clorhídrico é hiponítrico.

Los desinfectantes antisépticos son: el ácido fénico, permanganato de potasa, coaltar saponificado, coaltar y yeso, polvos de Corne y Dermeau, sulfatos de alúmina y zinc, brea de hulla, extracto de campeche, carbón vegetal, creosota, aceites empireumáticos, bencina, ácido piroleñoso y carbón animal y yeso.

De entre todos estos desinfectantes, parece que el ácido hiponítrico es el de resultados más evidentes para sanear establos y habitaciones, siendo, por otra parte, el medio más econónómico y sencillo que se conoce.

Para juzgar de sus resultados, bastar á dar noticia de uno de los muchos experimentos practicados por un ilustrado profesor, el doctor Torres Muñoz de Luna. Uno de sus ensayos comparativos ha consistido en someter separadamente tres porciones de algodón, saturadas de cuerpos producidos en la corrupción cadavérica, á los vapores del gas cloro, del ácido nítrico y del ácido hiponítrico. Separadas estas diversas porciones, á las veinticuatro horas de hallarse en contacto con aquellas sustancias, ha podido observarse que las porciones en contacto con el ácido nítrico y el cloruro exhalaban un olor particular, si bien distinto del característico de la putrefacción, y con el auxilio del microscopio se revelaban los cuerpos esféricos y eslabonados, propios de la misma, mientras que la porción desinfectada por el ácido hiponítrico no ofrecía olor de ningún género, y los glóbulos microscópicos apenas se percibían en ella.

La manera de procederse á la desinfección, cuando haya de practicarse por medio de fumigaciones de ácido hiponítrico, es, según hemos dicho, por demás sencilla. Cerradas herméticamente las puertas del local que se ha de sanear, se echa en un recipiente de cristal ó barro barnizado una moneda de cobre, agregándole una cantidad de ácido nítrico. Inmediatamente se observa la salida del gas rojo, que al principio no debe respirarse, porque es peligroso. Pasado un cuarto de hora, deben abrirse las puertas y ventanas para la renovación del aire.

§ II.

Reglamento para las subdelegaciones de sanidad del reino, aprobado por S. M. en 24 de Julio de 1848.

CAPÍTULO PRIMERO.

Del objeto de las subdelegaciones, número, cualidades y nombramiento de los subdelegados de Sanidad.

Artículo 1º Para vigilar y reclamar el cumplimiento de las

leyes, ordenanzas, decretos, reglamentos, instrucciones, órdenes superiores, relativas á todos los ramos de sanidad, en que también está comprendido el ejercicio de las profesiones médicas, el de la Farmacia, el de la Veterinaria, la elaboración, introducción, venta y aplicación de las sustancias que pueden usarse como medicinas ó son consideradas como venenos, se establecerán en las provincias delegados especiales del gobierno, que se titularán subdelegados.

Art. 2.º En cada uno de los partidos judiciales, aun de aquellas poblaciones en que haya más de uno, habrá tres subdelegados de Sanidad, de los cuales uno será profesor de Medicina ó de Cirujía, otro de Farmacia, y el tercero de Veterinaria.

Art. 3.º Los jefes políticos nombrarán en sus respectivas provincias los subdelegados de Sanidad de los partidos, oyendo previamente el parecer de las Juntas provinciales de Sanidad, y los elegirán, siendo posible, de los profesores que tengan su residencia habitual dentro del partido en que hayan de ejercer el cargo.

Art. 4.º Para estos nombramientos observarán los jefes políticos la escala siguiente:

En Medicina y Cirujía.

1.º Los que hubiesen desempeñado el cargo de subdelegado con celo é inteligencia.

2.º Los académicos numerarios de las Academias de Medicina.

3.º Los doctores en ambas facultades de Medicina y Cirujía, ó en una de ellas, con título de las actuales facultades médicas de las universidades, los colegios de Medicina y Cirujía ó de Cirujía solamente.

4.º Los académicos corresponsales de las Academias de Medicina.

5.º Los licenciados de ambas facultades ó en una de ellas, con los títulos que se citan en el párrafo tercero, y los médicos con más de veinte años de práctica.

6.º Los licenciados en Medicina no comprendidos en los párrafos anteriores.

7.º Los médicos no recibidos en las Academias.

8.º Los cirujanos de segunda clase.

9.º Los cirujanos de tercera clase.

En farmacia.

1.º Los farmacéuticos que hayan servido con celo é inteligencia el cargo de subdelegados.
2.º Los doctores.
3.º Los licenciados.
4.º Los que no tengan este grado.

En veterinaria.

1.º Los que hubiesen servido con celo é inteligencia el cargo de subdelegados.
2.º Los veterinarios de primera clase.
3.º Los de segunda, si fuesen idoneos para el cargo, á juicio de los jefes políticos, previo el dictamen de las Juntas provinciales de Sanidad.

Art. 5.º Cuando en un partido no hubiese profesor de las clases contenidas en el artículo anterior, que pueda desempeñar el cargo de subdelegado de Sanidad en alguna ó en todas las facultades, dispondrá el jefe político que lo verifique el del partido más inmediato perteneciente á la provincia, formando en tal caso un distrito de dos ó más partidos.

Art. 6.º Si algún subdelegado de Sanidad estuviese imposibilitado temporalmente para el desempeño de su cargo, los jefes políticos nombrarán otro de la misma facultad que interinamente le sustituya, con iguales obligaciones y derechos que el propietario. Para estos nombramientos interinos, se observarán las mismas reglas que quedan prescritas para los propietarios. Mientras el jefe político hace el nombramiento de subdelegado de Sanidad, propietario ó interino, se encargará del desempeño de la subdelegación vacante, el más antiguo de los otros subdelegados.

CAPITULO SEGUNDO.

DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y ESPECIALES DE LOS SUBDELEGADOS DE SANIDAD.

Art. 7.º Las obligaciones generales de los subdelegados serán:

1ª Velar incesantemente por el cumplimiento de lo dispuesto en las leyes, ordenanzas, reglamentos, decretos ó reales órdenes vigentes sobre Sanidad; especialmente sobre las que pertenecen al ejercicio de sus funciones médicas, y á la elaboracion ó venta de las sustancias medicamentosas ó venenosas, en los términos y por los medios señalados en las mismas disposiciones legislativas ó gubernativas, ó del modo que para casos determinados prescribiese el gobierno.

2ª Cuidar de que ninguna persona ejerza el todo ó parte de la ciencia de curar sin el correspondiente título, y de que los profesores se limiten al ejercicio de las facultades, y al goce de los derechos que le conceda el que hubiesen obtenido, excepto solamente en casos de grave, urgente y absoluta necesidad.

3ª Vigilar la exacta observancia de lo prevenido en las leyes, ordenanzas y demás disposiciones vigentes acerca de las condiciones con que únicamente pueden ser introducidas, elaboradas, puestas en venta, ó suministradas las sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos.

4ª Presentar á los jefes políticos y á los alcaldes cuantas reclamaciones creyesen necesarias para las faltas ó contravenciones que notaren tanto en el cumplimiento de las leyes, disposiciones gubernativas referentes al ejercicio de las profesiones médicas y demás ramos de Sanidad, como en la observancia de los principios generales de higiene pùblica.

5ª Examinar los títulos de los profesores de la ciencia de curar que ejerciesen ó deseasen ejercer su profesion en el distrito de la respectiva subdelegacion, y horadar los sellos y firmas de los que fallezcan dentro de él, devolviéndolos después á sus familias si lo reclamasen.

6ª Formar listas generales y nominales de los profesores que tengan su residencia habitual en el mismo distrito, con nota á continuacion de los que ejerzan en él sin tener aquella residencia, de los fallecidos y de los que hayan trasladado su domicilio á otro distrito, remitiendo dichas listas en los meses de Enero y Julio de cada año á los jefes políticos, los subdelegados de la capital directamente, y los de fuera de ella, por medio de los alcaldes, como presidentes de la junta de partido.

7ª Llevar los registros que sean necesarios, para formar oportunamente y con exactitud las listas y notas de que trata el párrafo anterior.

8ª Desempeñar las comisiones ó encargos particulares que les confien los jefes políticos ó los alcaldes, y evacuar los informes

que les pidan sobre alguno de los puntos indicados en este artículo.

Art. 8.º Cada subdelegado de Sanidad tendrá especial cuidado de cumplir lo que en particular pertenezca á su profesión respectiva, con referencia á las obligaciones generales expresadas en el artículo anterior, ó á las que se les impusiesen en adelante, impetrando en caso necesario el auxilio de la autoridad competente.

Art. 9.º Corresponderá por lo mismo á los subdelegados pertenecientes á Medicina, la inspección y vigilancia sobre los médico-cirujanos, médicos, cirujanos, oculistas, dentistas, comadrones, parteras, y cuantos ejerzan el todo ó parte de la Medicina ó Cirugía, para los efectos que se mencionan en el artículo 7.º

Art. 10. Los referidos subdelegados pertenecientes á Medicina, estarán además obligados:

1.º A dar parte circunstanciado por el conducto que se indica en la obligacion 6.ª, artículo 7.º, de las enfermedades epidémicas que apareciesen en sus respectivos distritos, pudiendo pedir á los demás profesores de cualquiera clase ó categoría que ejerzan su facultad en las poblaciones donde reine la epidemia, los datos suficientes para cumplir exactamente tan importante encargo.

2.º A examinar cuidadosamente el estado en que se encuentra en su respectivo distrito la propagación de la vacuna, procurando fomentarla, y dando cuenta cada año del estado de sus investigaciones, con las observaciones que consideren convenientes.

Art. 11. A los subdelegados pertenecientes á Farmacia, corresponderá especialmente la inspección y vigilancia para el cumplimiento de todo lo prevenido en el artículo 7.º, con respecto á los farmacéuticos, herbolarios, drogueros, especieros y cuantos elaboren, vendan, introduzcan ó suministren sustancias ó cuerpos medicamentosos ó venenosos.

Art. 12. Deberán además visitar, por ahora, prévio el permiso de la autoridad competente, todas las boticas nuevas y las que, habiendo estado cerradas, vuelvan á abrirse pasado un término prudencial, sujetándose para dichas visitas á lo prevenido en las ordenanzas del ramo, y dando parte de las faltas que encuentren, á la autoridad respectiva, en los términos y efectos que se expresarán en el artículo 20 de este reglamento.

Art. 13. Los subdelegados pertenecientes á Veterinaria, estarán especialmente encargados de lo dispuesto en el artículo 7.º, con referencia á los veterinarios, albéitares, herradores, castra-

dores y demás personas que ejerciesen en todo ó parte la Veterinaria.

Art. 14. Darán cuenta también, por el conducto indicado en la obligacion 6.ª del artículo 7.º, de las epizootias que apareciesen en sus respectivos distritos, pudiendo, para hacerlo debidamente, exigir de los demás profesores residentes en los puntos donde reine la epizootia, cuantos datos y noticias puedan facilitarles.

Art. 15. Sin perjuicio de que los subdelagados de Sanidad cumplan especialmente con los deberes relativos á los individuos y asuntos de su respectiva profesion, según se expresa en este reglamento se considerarán todos obligados á vigilar la observancia de las disposiciones legislativas acerca de las diversas partes del ramo sanitario; por lo tanto, podrá y deberá cualquiera de ellos reclamar desde luego de las infracciones; pero si éstas pertenecieseu á dicha profesión, dará aviso el oficial al sub delegado de ella, y en el caso que no produzca efecto este aviso, hará por sí mismo la reclamación á la autoridad competente.

Art. 16. Los alcaldes, como presidentes de las Juntas de Sanidad de los partidos, cuidarán de que en ellas se lleve un libro en que, con separación de profesiones, se anoten todos los casos de intrusión que se castiguen en la provincia, para lo cual, los jefes políticos les circularán las notas que resulten del registro de intrusos que debe llevarse en cada gobierno político, según lo dispuesto en el artículo 4.º de la Real orden de 7 de Enero de 1847. Los subdelegados, en calidad de vocales natos de las mismas Juntas, consultarán en dicho libro las dudas que les ocurran sobre la materia. Pero en las capitales de provincia, donde no existen Juntas de partido, pasará el jefe político las notas al subdelegado más antiguo, para que éste forme con ellas el libro ó cuaderno de intrusos en todas las profesiones.

Art. 17. Cuando cesase un subdelegado, entregará al sucesor los papeles pertenecientes á la subdelegacion bajo inventario, del cual sacarán dos copias firmadas por ambos, á fin de que una quede con los papeles en la referida subdelegacion, y sirva la otra de resguardo al cesante; pero si éste fuese alguno de los de la capital, hará también entrega del libro de intrusos que se cita en el artículo anterior, comprendiéndolo en el inventario.

Art. 18. Si la cesación fuese por fallecimiento, deberá el más antiguo de los subdelegados restantes del distrito dar desde luego parte al jefe político en las capitales, ó al jefe de los partidos,

y recoger con intervención de un representante de la respectiva Junta de Sanidad, los papeles de la subdelegación vacante, formando inventario, que firmarán ambos, y conservará con aquellos el subdelegado para hacer entrega al que fuese nombrado en lugar del difunto.

CAPÍTULO TERCERO.

DE LAS RELACIONES DE LOS SUBDELEGADOS DE SANIDAD CON LAS AUTORIDADES.

Art. 19. Estando determinado en el artículo 24 del Real decreto de 17 de Marzo de 1847 que los subdelegados de los distritos de las capitales de provincia dependan inmediatamente de los jefes políticos, y los de fuera de ellas de los alcaldes, presidentes de las Juntas de los partidos, dirigirán dichos subdelegados todas sus comunicaciones á las referidas autoridades; pero para reclamar de infracciones, contravenciones ó intrusiones, tanto los subdelegados de la capital como los de partidos, acudirán directamente á los alcaldes cuando les esté cometido por la ley el castigo de tales faltas.

Art. 20. Siempre que los subdelegados de Sanidad, cumpliendo con las obligaciones impuestas en este reglamento, hagan reclamaciones para la represión y castigo de cualquiera infracción, intrusión ó contravención á las disposiciones vigentes sobre Sanidad, procurarán con todo cuidado que contengan, no solo pruebas de los hechos en que las funden, si éstos no fuesen de notoriedad pública, sino también documentos que las comprueben, si les fuese posible adquirirlos. Procurarán además citar en todos los casos las disposiciones que hayan sido infringidas, y la pena á que estén sujetos los infractores, con cuantas noticias hayan podido reunir acerca de esto, tanto para el mejor conocimiento de la autoridad, como para que en casos de reincidencia sean castigados con arreglo á lo que esté determinado.

Art. 21. Los subdelegados de Sanidad de los partidos de fuera de las capitales de provincia, además de presentar á los alcaldes las reclamaciones de que queda hecho mérito en los artículos anteriores, podrán también, por su carácter de vocales de las Juntas de Sanidad de los mismos partidos, y en uso de la facultad que en tal concepto el artículo 41 del reglamento de organi-

zación y atribuciones del Consejo y Juntas del ramo, pedir á aquellos que apoyen sus reclamaciones en vista de las razones y hechos en que las funden. Entonces los alcaldes, como presidentes de las Juntas de partido, nombrarán la comisión que haya de informar sobre lo propuesto; y seguidos los demás trámites que previenen los artículos siguientes de dicho reglamento, remitirán el expediente original al jefe político, según el artículo 19 de aquél, para la resolución que corresponda.

CAPÍTULO CUARTO.

DE LOS DERECHOS Y PRERROGATIVAS DE LOS SUBDELEGADOS DE SANIDAD.

Art. 22. En las poblaciones donde hubiere dos ó más subdelegados pertenecientes á una misma facultad, podrán unirse, tanto para dar mancomunadamente los partes, relaciones ó noticias, como para hacer las reclamaciones ú observaciones relativas á su cargo.

Art. 23. Podrán igualmente reunirse los subdelegados de Sanidad de todas las facultades, así en las poblaciones que expresa el artículo anterior, como en las de los demás partidos, para elevar á la autoridad de quien dependan las reclamaciones ú observaciones que creyeren útiles sobre el cumplimiento de las disposiciones pertenecientes á la policía sanitaria, y para acudir á la autoridad superior en queja de la inferior, por falta de dicho cumplimiento.

Art. 24. Los subdelegados de Sanidad serán considerados como la autoridad inmediata de los demás profesores de la facultad que residan en el respectivo distrito, y presidirán en las consultas y demás actos peculiares de la profesión á todos los que no sean ó hayan sido vocales de los Consejos de sanidad y de instrucción pública, de la Dirección general de estudios, de la Junta suprema de Sanidad, de las superiores de Medicina, Cirugía y Farmacia, médicos de cámara de Su Majestad, catedráticos, académicos de número de las Academias de Ciencia ó de Medicina, y vocales de Juntas provinciales de Sanidad.

Art. 25. Los subdelegados de Sanidad serán socios agregados de las Academias de Medicina y Cirugía durante el tiempo que desempeñen su cargo.

Art. 26. Todos los profesores de la ciencia de curar, cualquiera que fuese su destino, clase ó categoria, estarán obligados á presentar los títulos que les autoricen para el ejercicio de su profesión, cuando al efecto sean requeridos por los subdelegados de Sanidad, á los cuales facilitarán los informes, datos y noticias que les pidan para el más exacto y puntual cumplimiento de lo prevenido en este reglamento. Si así no lo hiciesen, darán inmediatamente cuenta los subdelegados al jefe político ó alcalde, para que, con imposición de la multa que consideren conveniente, obliguen éstos á los profesores á cumplir lo mandado por los subdelegados, no pudiendo servir á éstos de excusa la falta de aquellos para dejar de llenar sus deberes, si no hubiesen dado parte oportunamente á la autoridad respectiva.

Art. 27. Como compensación de los gastos que han de originarse á los subdelegados de Sanidad en el desempeño del cargo que se les confía por este reglamento, gozarán por ahora de las dos terceras partes de las multas ó penas pecuniarias que se mpongan gubernativa ó judicialmente por cualquiera infracción, falta ó descuido en el cumplimiento de las disposiciones del ramo sanitario, teniendo sólo derecho á dos terceras partes el subdelegado ó subdelegados que hubiesen hecho las reclamaciones sobre que recaiga la pena.

CAPÍTULO QUINTO.

DISPOSICIONES GENERALES Y TRANSITORIAS.

Art. 28. Si en virtud del artículo 28 del real decreto de 17 de Marzo de 1847, se mandan establecer en casos extraordinarios Juntas municipales de Sanidad en las capitales de provincia, donde, según el mismo Real decreto, sólo debe haber ordinariamente Juntas provinciales, los vocales facultativos de aquellas serán nombrados entre los subdelegados de Sanidad de los partidos de las mismas capitales, cuyo cargo, por otra parte, será incompatible con el de vocales de las Juntas provinciales.

Art. 29. Los jefes políticos procederán inmediatamente al arreglo de las subdelegaciones, conforme al artículo 2º de este reglamento, cesando por lo mismo todas las que se hallen establecidas en la actualidad, y quedando con el cargo de subdelegados de nueva creación los profesores que estuvieren en las que se suprimen.

Art. 30. Si en algún partido hubiere más de un subdelegado de la misma facultad, entrará en el desempeño de la nueva subdelegacion el más antiguo si hubiese llenado sus deberes con celo é inteligencia; los excedentes que reunan estas circunstancias, quedarán con derecho á preferencia por orden de antigüedad para las vacantes que ocurran.

Art. 31. De conformidad con lo determinado en el Real decreto de 17 de Marzo de 1847, serán vocales natos de las Juntas de Sanidad de partidos los subdelegados pertenecientes á Medicina y Farmacia que queden ejerciendo el nuevo cargo en los mismos partidos, y también los de Veterinaria que se nombren para dicha facultad, por consecuencia de lo prevenido en este reglamento, caso de ser veterinarios de primera clase.

Art. 32. Los actuales subdelegados que cesen, entregarán los papeles y efectos de las subdelegaciones que se suprimen á los profesores de su facultad que subsistan en el nuevo cargo, formándose al efecto el inventario que cita el artículo 17 de este reglamento.

Art. 33. Las subdelegaciones principales de Farmacia de las provincias que han de cesar también en las capitales, verificarán la entrega que expresa el artículo anterior, en las secretarías de los respectivos gobiernos políticos; pero si en aquellas ú otros existieren fondos, deberán ingresar éstos en las depositarías de los mismos gobiernos políticos, facilitando los depositarios á los subdelegados el correspondiente documento de resguardo.

San Ildefonso, 24 de Julio de 1848.—Aprobado.—Sartorius.

CAPÍTULO XIX.

Derecho veterinario.

§ I.—CONSIDERACIONES GENERALES.

Se da el nombre de Derecho veterinario, á la parte de la ciencia que agrupa los deberes y derechos que tienen los compradores y vendedores de animales domésticos, cuando se ven engañados en las cualidades del objeto comprado.

Se entiende por *contrato* el convenio entre las partes para dar ó no dar, hacer ó dejar de hacer una cosa.

Cambio es dar una cosa por otra; en Veterinaria, estos cambios consisten en dar uno ó más animales por otro ú otros.

Compra y venta es un contrato por lo cual un individuo se obliga á dar á otro uno ó más animales, y otro individuo á pagar el precio por adquirir el dominio. La *compra* se entiende hecha por parte del que da el dinero y recibe el animal ó animales; la venta, por el contrario, se refiere al que toma el valor de la cosa vendida.

Se llama *comotado* al contrato por virtud del cual se da ó recibe un animal prestado, con obligación de devolverlo.

La venta puede hacerse á prueba, y en este caso el comprador queda en libertad de tomarle ó dejarle, según el resultado de la prueba; pero si un comprador toma un animal *á prueba por tiempo determinado*, y no lo devuelve en el día convenido, la venta es perfecta si el animal no padece algún vicio de los reputados como redhibitorios.

II.—OBLIGACIONES DEL COMPRADOR.

Claro y evidente es que la primera obligacion del comprador es abonar el precio del animal adquirido en el día y con las condiciones que se hayan estipulado.

Si ha de conservar el derecho de anular la compra, debe abstenerse de mutilar al animal en el período que media desde que fué á su poder hasta el acto de abonar el importe, pues podria anular la redhibicion, si existiere, ó, cuando menos, crear obstáculos para plantearla.

Caso de devolución, ha de hacerse en el mismo estado que el vendedor se lo entregó, respondiendo si ha desmerecido el animal, á no ser que la desmejora dependa del vicio redhibitorio.

Cuando el comprador, dentro del plazo legal, advierte la existencia de un vicio redhibitorio, ya por sí mismo, ya por insinuación de algún profesor, sin demora alguna debe recurrir contra el vendedor, y no ocupar en trabajos sucesivos al animal objeto del recurso, pues desde este momento comienzan á tenerse en cuenta los gastos por alimento.

Cuando un animal se recibe prestado, hay obligación de devolverlo en el día convenido y en el mismo estado de salud en que estaba cuando se recibió; de no hacerlo así, y si por esta circunstancia el animal se desmejora ó se muriera, debe pagarse su valor, ó su desmejora, por medio de tasación pericial, así

como las costas, daños y perjuicios que se originen al dueño del animal, á no ser que el accidente haya ocurrido fortuitamente.

Los profesores veterinarios deben ser muy cautos para dar certificaciones de Sanidad, á petición de parte, pues ante un tribunal, estas certificaciones son nulas, no sólo por no haber citación de parte, sino por la sospecha de que puedan ser objeto de una complacencia.

§ III.—OBLIGACIONES DEL VENDEDOR.

El vendedor, después de entregar al comprador el animal ó animales objeto del contrato, queda obligado á su *evicción* y *saneamiento*.

Por *evicción* se entiende la seguridad dada al comprador de la posesión pacífica de lo vendido.

El *saneamiento*, responder de los defectos ignorados al tiempo de hacer el contrato.

Si alguien tratara de perturbar la propiedad, posesión y goce de lo comprado, el vendedor, sus sucesores y herederos tienen la obligación de defender al comprador, siguiendo el pleito á sus expensas, hasta dejarle en pacífica posesión.

El *saneamiento* significa que, de no conseguir la posesión pacífica, ha de devolverse al comprador el importe íntegro que dió, más las costas, gastos y perjuicios que se hayan originado.

La prudencia aconseja, por estas razones, que no deben hacerse contratos de compra con personas desconocidas.

Cuando el animal vendido tiene algún vicio, que pasó inadvertido en el acto de la venta, el comprador puede entablar contra el vendedor dos acciones: la *redhibitoria*, en la cual se pide la rescisión del contrato, recibiendo cada uno lo que dió al otro; cuya acción debe entablarse dentro de los seis meses, contados desde que se celebró la venta, la acción de *cuanti minoris* ó *estimatoria*, que puede intentarse dentro del año después de la venta, y que tiene por objeto el que el vendedor devuelva al comprador el menor valor de la cosa vendida, por vicio, enfermedad ó defecto que le ocultó.

Si el vendedor no hace entrega del animal ó animales vendidos en el tiempo contratado, el comprador tiene el derecho de pedir la nulidad de la venta, así como al pago de costas y perjuicios qne se le pueden haber originado por la falta de entrega á su debido tiempo.

§ IV.—VICIOS REDHIBITORIOS EN EL CABALLO Y SUS ESPECIES, EN EL BUEY Y EN LA OVEJA.

Se da el nombre de *vicios redhibitorios* á los defectos ocultos de la cosa vendida ó cambiada, de tal modo que la hacen impropia para el servicio á que se la destina, ó bien disminuyen su valor de manera que no se hubiera comprado, ó se hubiera dado menos por ella.

En este concepto, nos limitaremos á dar sus nombres, única cosa que nos es permitida en el presente trabajo.

En el *caballo, mula* y *asno* se consideran vicios redhibitorios: el *animal repropio* ó *resabiado*, la *amaurosis incipiente, cojeras, epilepsia, fluxión periódica, hernias inguinales intermitentes, huérfago, inmovilidad, lamparones, muermo, mala dentadura, sobrealiento* y *tiro*.

En el *buey* se consideran vicios redhibitorios los siguientes: *epilepsía, las consecuencias de no expulsar las secundinas, retroversión ó caida del útero ó vagina y tísis pulmonar*.

En la *oveja, el sanguiñuelo ó sangre de bazo* y *la viruela*.

§ V.—HONORARIOS.

En cuanto á las disposiciones que actualmente rigen para el cobro de honorarios de los profesores de Veterinaria, nos limitamos á dar aquellas de más inmediato interés para el público y para nuestros comprofesores, por más que nosotros comprendamos que el ejercicio de la medicina Veterinaria debe ser completamente libre, porque limitarlo supone falta de moralidad y de conciencia en los que lo ejercen, después que á costa de sacrificios y vigilias, y de haber contribuido á levantar las cargas del Estado, han obtenido un diploma que lleva consigo la curatela de los gobiernos, toda vez que se pone tasa á servicios de índole puramente profesional y científica.

Haremos, pues, constar nuestra opinión de que las tarifas de honorarios sólo son aceptables para los casos de oficio, y que no nos conformamos hoy, ni podemos conformarnos nunca con las demás. Nos resignamos á aceptarlas en tanto en cuanto tienen de prescripciones legales y nada más; pero siempre en la creencia de que son perjudiciales al buen nombre y al prestigio de los veterinarios españoles.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA.

Las reformas referentes á aumento de gastos que se introducen en este reglamento, se irán planteando con arreglo á los créditos consignados para sus servicios en el presupuesto general, quedando autorizado el Ministerio de Fomento para atender desde luego á las enseñanzas nuevas de una manera transitoria, dentro de los recursos de los créditos disponibles.

Madrid, 2 de Junio de 1871.—Aprobado por S. M.—Ruiz Zorrilla. (*Gaceta* 3 Julio).

R. O. de 30 de Marzo de 1875, publicando la de 26 de Abril de 1866, y la tarifa de los honorarios que pueden exigir los profesores de Veterinaria en el ejercicio de su profesión, por reconocimientos judiciales y extrajudiciales ó privados, visitas y operaciones.

GOBERNACIÓN.—*Subsecretaría.*—En Real orden de este Ministerio, fecha 26 de Abril de 1866, dirigida al Director de la Escuela profesional de Veterinaria de esta corte, se dispuso lo que sigue:

Ilmo. Sr.: El Consejo de Sanidad del reino á quien se ha remitido en consulta la reforma de la tarifa de los derechos que pueden exigir los veterinarios, que V. I. acompañó á este Ministerio con fecha 12 de Enero último, ha informado lo siguiente:

Excmo. Sr.: En sesión de ayer aprobó este Consejo el dictamen de su sección primera, que á continuación se inserta:

La sección se ha enterado de la comunicación que el Director de la Escuela profesional de Veterinaria de Madrid ha dirigido al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación, consultando la necesidad de reformar la tarifa vigente sobre honorarios que pueden exigir los profesores de Veterinaria en el ejercicio de su profesión, á causa de lo incompleta que es la mencionada tarifa, según lo demuestra el Director en su referida comunicación.

Sin embargo de que el ejercicio de las ciencias médicas, entre las que se encuentra comprendida la Veterinaria, debe ser completamente libre, pudiendo exigir el profesor lo que le pareciere, con tal que proceda convenio mutuo, según el mérito y trascendencia del caso que combata, categoría del profesor, valor del animal enfermo, medios de subsistencia del propietario, y demás

cosas que deben en generl tenerse presentes, es conveniente haya un tipo, una norma á qué atenerse en los casos de oficio, ó cuando el dueño de un animal se niegue á satisfacer al profesor la remuneración de su trabajo.

En su vista, la reforma que el Director de la Escuela de Veterinaria propone, es de urgente necesidad, y puede el Consejo servirse consultar al Gobierno su aprobación si lo creyere conveniente.

Hará observar, sin embargo, que siendo uno de los objetos que ha dictado dicha reforma la claridad, y el que se evite en lo posible la confusión, para no dar diversa interpretación á lo prescrito, convendría redactar de diferente manera la segunda parte de la regla 14 referente á los reconocimientos, y ponerla en armonía con lo terminantemente mandado en la Real orden de 24 de Febrero de 1863.

Se dice en dicha segunda parte de la regla 14: «Si tuviere (el profesor) que estar aislado para combatir la dolencia, percibirá sólo 6 escudos (60 rs.) por día, abonados de fondos, etcétera.» Esta redacción parece expresar que mientras el profesr no se encuentre aislado é incomunicado en un punto, no puede ni debe percibir 60 rs. por día, cuando en la Real orden citada se dice: «pero percibirá sólo 60 cuando el reconocimiento se haga en la jurisdicción del pueblo de su habitual residencia, siempre que no pernocte fuera de su casa, por no exigirlo el cumplimiento de sus deberes.»

En su consecuencia, deberá redactarse la segunda base del modo siguiente: «Si no pernoctase fuera de su habitual domicilio á causa de no exigirlo el cumplimiento de sus deberes y poder combatir la dolencia, haciendo á los animales enfermos las visitas que la naturaleza del caso reclame, percibirá sólo 6 escudos (60 rs.) por día, abonados de las fondos provinciales ó municipales, según que las consecuencias del servicio resulten en beneficio general ó local.»

También se echa de ver una falta en la regla 2ª, referente á las visitas, puesto que no se menciona lo que el profesor podrá exigir cuando pase la noche al lado del animal enfermo, como suele suceder si la enfermedad es un cólico; convendría, pues, se añadiese al final: «cuando el profesor pase toda la noche ó parte de ella al lado de animal enfermo por reclamarlo su estado, exigirá 6 escudos en el primer caso y 4 en el segundo (60 ó 40 rs.).

Con estas insignificantes modificaciones cree la sección puedo

el Consejo consultar al Gobierno, como deja expresado, la aprobación de la tarifa en los términos que propone el Director de la Escuela profesional de Veterinaria de Madrid, y en consideración á los motivos que en su comunicación manifiesta, y á las atendidas razones encaminadas también á evitar dudas y reclamaciones.

Y habiéndose servido S. M. conformarse con el preinserto dictamen, de Real orden lo digo á V. I. para que se reforme la tarifa existente sobre los derechos que pueden exigir los profesores de Veterinaria en los casos judiciales, con las adiciones ó modificaciones que expresa el Consejo de Sanidad.

Lo que comunico á V. S. para su cumplimiento en la provincia de su mando.

De Real orden comunicada por el Sr. Ministro de la Gobernación lo digo á V. S.—Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid, 30 de Marzo de 1875.—El Subsecretario, *Francisco Silvela.*—Señor Gobernador de la provincia de...

Tarifa de los honorarios que pueden exigir los profesores de Veterinaria en el ejercicio de su ciencia, á que se refiere la orden anterior.

RECONOCIMIENTOS.

1° Siendo responsable el profesor, de las enfermedades, vicios ó defectos aparentes que tenga un animal, cuando el comprador le mande reconocer, porque el contrato ha sido á sanidad, exigirá en cualquier localidad el 2 por 100 del valor en que se haya ajustado.

2° Si el reconocimiento, sea judicial ó extrajudicial, se limita á decir si el animal padece una enfermedad, vicio ó defecto determinado, 2 escudos (20 rs.)

3° Si en igual reconocimiento y en circunstancias idénticas tiene que certificar ó declarar, además de los 2 escudos por el examen judicial, exigirá 4 más, es decir 6, siendo de cuenta del demandante el papel sellado. Si no hiciere más que declarar será por todo 5 escudos (50 rs.)

4° Por el reconocimiento de un animal herido en que se sospeche delito, y se pida se haga su examen judicial ó extrajudicialmente, 4 escudos (40 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y 6 (60 rs.) en las capitales, inclusa la certificación.

5° Serán los mismos derechos para los reconocimientos de las

demás especies de muertes que puedan constituir delitos, como la extrangulación, sofocación, sumersión, etc.

6º Por el reconocimiento de un animal que se creyera haberle envenenado, pero sin tener que analizar químicamente las sustancias recogidas, 6 escudos (60 rs.), inclusa la certificación ó declaración.

7º Si el análisis lo efectuase un químico y el profesor no hiciera más que la autopsía para determinar las lesiones orgánicas, sin presenciar las operaciones químicas, 4 escudos (40 rs.)

8º Por la autopsía de un animal con objeto de investigar la causa de la muerte, 5 escudos (50 rs.) si es un caballo, mula, asno ó res vacuna, y 3 (30 rs.) si es un animal pequeño, oveja, perro, cerdo, etc.

9º Por una certificación de cualquier clase, 3 escudos (30 rs.) La junta de profesores de las escuelas de Veterinaria, podrá exigir 8 escudos (80 rs.)

10. Por tasar un animal en cualquier localidad, el 1 y ½ por 100 de su valor en venta. Teniendo que certificar, 3 escudos más (30 rs.)

11. Si pasasen de cuatro los animales que se tasaren, se hará una rebaja proporcional, como el 1 por 100 en los pueblos y cabezas de partido, y el ½ en las capitales; es decir, que en los primeros puntos sólo cobrarán el ½, y en los segundos el 1.

12. Por la retasa y nuevo reconocimiento, siendo el mismo profesor, percibirá la mitad de lo que antes exigió; si es otro, serán sus honorarios los fijados para el primer examen.

13. Por tasar una curación, reconocimiento ó cualquier cuenta presentada por otro profesor, y cuyo pago se rehusa, 3 escudos (30 rs.), inclusa la certificación; pero exigirá sólo un escudo (10 rs.) si su dictamen es verbal.

14. En casos de requisición, compra de animales ú otros trabajos parecidos, mandados por autoridades civiles ó militares, 2 escudos (20 rs.) por hora, contando como empleadas las que durare la cita de asistencia.

15. En los casos de enfermedades enzoóticas ó epizoóticas, teniendo el profesor que recorrer los pueblos del distrito para reconocer los ganados y adoptar las medidas de policía sanitaria en males contagiosos, 10 escudos diarios (100 reales). Si no pernoctase fuera de su habitual domicilio á causa de no exigirlo el cumplimiento de sus deberes, y poder combatir la dolencia haciendo á los animales enfermos las visitas que la naturaleza del caso reclame, percibirá sólo 6 escudos (60 rs.) por día, abonados

de fondos provinciales ó municipales, según que las consecuencias del servicio resulten en beneficio general ó local.

16. Por el reconocimiento hecho en las casas de parada pública ó fuera de ellas, exigirá el profesor 6 escudos (60 reales), por el de un semental; 9 (90 rs.), por el de dos; 10 (100 rs.), por el de tres; y 12 (120 rs.), por el de cuatro en adelante, siempre que pertenezcan al mismo dueño y deban actuar en el mismo establecimiento.

17. Cada día de viaje que invierta para trasladarse y volver al sitio de la parada, devengará 2 escudos (20 rs.) Todos los gastos son de cuenta del dueño ó del interesado en el establecimiento, según se dispone en la Real órden de 13 de Abril de 1849.

VISITAS.

1.º Cada visita hecha á un animal enfermo, 600 milésimas de escudo (6 rs.) en las capitales, 400 (4 rs.) en las cabezas de partido, y 200 (2 rs.) en los pueblos.

Si hubiese dos animales enfermos en la misma cuadra, establo, etc., se exigirá sólo la mitad por uno de ellos, y pasando de cuatro, la tercera parte por los demás, siempre que pertenezcan al mismo dueño, pero cobrando por el primero los derechos asignados en la cláusula anterior.

2.º Cada visita de noche, considerándose por tal la que se haga en invierno desde las ocho á las doce, y en el verano desde las nueve á igual hora de las doce, devengará el doble, y el triple de las doce al amanecer, en todo tiempo.

Cuando el profesor pase toda la noche ó parte de ella al lado del animal enfermo, por reclamarlo su estado, exigirá 6 escudos en el primer caso y 4 en el segundo (60 y 40 rs.).

3º. Si llevaren al animal enfermo á la puerta del establecimiento del profesor para reconocerle ó curarle, se cobrará sólo la mitad de lo asignado para cuando tenga que verificarlo en casa del dueño ó encargado.

4.º Cada visita fuera de la población hasta la distancia de un cuarto de legua del domicilio del profesor, un escudo (10 rs.); hasta la de media legua, 3 (30 rs.), y hasta la de una, 5 (50 rs.)

5.º Cada junta ó consulta facultativa, sea en caso de enfermedad ó en asuntos de Higiene, sea de mejora ó de cruzamiento de razas, etc., 8 escudos (80 rs.) por profesor consultado. El doble si tiene que salir á la distancia de cinco kilómetros de la pobla-

ción, y 10 escudos (100 rs.) á una legua. El profesor consultante exigirá además al dueño 2, 4 ó 5 escudos (20, 40 ó 50 rs.) en iguales circunstancias que el consultado ó los que asistieren á la junta.

6.º Si el profesor que asiste á la junta tuviere que hacer noche fuera de su domicilio, exigirá por honorarios una tercera parte más de la asignada en la cláusula anterior.

7.º Los derechos por las operaciones forman cuenta separada en las visitas, es decir, que se abonarán independientemente de éstas.

OPERACIONES.

1.º La sangría, 200 milésimas de escudo (2 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y 4 en las capitales.

2.º La punción simple de un abceso, 400 milésimas de escudo (4 rs.) en todas las localidades.

3.º Cada ventosa que se aplique, 200 milésimas de escudo, como en el caso anterior.

4.º Por la aplicación de cada docena de sanguijuelas ó cada golpe, aunque no llegue á este número, de 600 á 800 milésimas de escudo (6 á 8 rs.).

5.º Cada sedal, espejuelo, clavo ó trocisco, de 200 á 400 milésimas de escudo (2 á 4 rs.).

6.º Cada vejigatorio, 200 milésimas de escudo (2 rs.).

7.º Por reconocer el casco sin tener que levantar la herradura, 200 milésimas de escudo (2 rs.).

8.º Por descubrir una clavadura ó una puntura y volver á colocar la misma herradura, de 1 á 2 escudos (de 10 á 20 rs.), según lo complicado del caso.

9.º Por hacer una puntera ó sangría del casco, incluso la colocación de la herradura, 600 milésimas de escudo (6 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y un escudo (10 rs.) en las capitales.

10. Por practicar la acupuntura, iguales honorarios y en idénticas localidades que en el caso anterior.

11. El despalme, 3 escudos (30 rs.) en las poblaciones y cabezas de partido, y 5 (50 rs.) en las capitales.

12. Operación del cuarto ó roza simple, un escudo (10 rs.); siendo complicado, de 2 á 4 escudos (20 á 40 rs.), según la población.

13. Operación del galápago, de 3 á 5 escudos (de 30 á 50 rs), como en el caso anterior.

14. Del gabarro, de 6 á 8 escudos (60 á 80 rs.), como en los casos precedentes.

15. Cauterización trascurrente por articulación ó región, 2 escudos (20 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y 3 (30 rs.) en las capitales. En botones ó puntas, la mitad.

16. Inoculación de la viruela en el ganado lanar, 4 escudos (40 rs.) cada 100 cabezas; 3 (30 rs.) cada 50, y si no llegan á 30, 100 milésimas de escudo (un real) cada una.

17. Operación de la talpa, 2 escudos (20 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y 3 (30 rs.) en las capitales.

18. Del trépano, de 6 á 10 escudos (de 60 á 100 rs.) como en el caso anterior.

19. De la fístula lagrimal, salivar ó del ano de 2 á 4 escudos (de 20 á 40 rs.), según las localidades mencionadas.

20. Hiobertebrotomía, de 5 á 8 escudos (de 50 á 80 rs.), como en los casos anteriores.

21. Esofagotomía ó traqueotomía, de 4 á 6 escudos (de 40 á 60 rs.). según la localidad.

22. Punción de la panza en el ganado vacuno, un escudo en las capitales, y 600 milésimas de escudo (6 rs.) en los pueblos y cabezas de partido.

La mitad en los animales pequeños.

23. Gasterotomía en el ganado vacuno, 4 escudos (40 rs.), en los animales pequeños, 3 (30 rs.).

24. Odonticia, 1 escudo (10 rs.).

25. Picar los tolanos ó sangría del paladar, 200 milésimas de escudo (2 rs.).

26. Enterotomía, 4 escudos (40 rs.), en las capitales, y 2 (20 rs.) en los pueblos y cabezas de partido.

27. Hidrocele y paracentesis, de 1 á 2 escudos (de 10 á 20 rs.) cada vez que se practique, según la localidad.

28. Litotomía, de 8 á 12 escudos (de 80 á 120 rs.), como en el caso anterior.

29. Extracción de los cálculos uretrales, de 1 escudo 500 milésimas de id., á 2 escudos (de 15 á 20 rs.), según la localidad.

30. Reducción sencilla de la vagina en los casos de inversión, 2 escudos (20 rs.).

31. Idem del útero en igual caso, 6 escudos (60 rs.)

32. Reducción de una hernia inguinal, 6 escudos (60 reales)

en los pueblos y cabezas de partido, y 12 (120 rs.) en las capitales.

33. Amputación de la lengua ó de los cuernos, de 2 á 3 escudos (de 20 á 30 rs.), como en el caso anterior.

34. De las orejas en el perro, 400 milésimas de escudo (4 reales), y en el caballo, 2 escudos (20 rs.)

35. Amputación del pene, de 3 á 5 escudos (de 30 á 50 reales), según la localidad.

36. De la cola á la francesa, de 1 á dos escudos (de 10 á 20 reales), como en el caso anterior.

37. A la inglesa, 6 escudos (60 reales.)

38. Castración en el perro, gato y cerdo, 1 escudo (10 rs.) en el carnero 1 escudo 500 milésimas de id. (15 rs); en el caballo, mulo, asno y toro, 4 escudos (40 rs.) en los pueblos y cabezas de partido, y 8 escudos (80 rs.) en las capitales.

39. Por auxiliar en el parto y secundinación á una vaca, 6 escudos (60 rs.).

40. Por id. á una yegua, 8 escudos (80 rs.), y á una burra, 3 (30 rs.).

41. Extracción de las secundinas, no habiendo el profesor asistido al parto, 3 escudos (30 rs.).

42. Extirpación de lupias, quistes, espundias, etc., según su número, volumen y situación, de 1 á 3 escudos (de 10 á 30 rs.).

43. Escisión de tumores, según la importancia de la operación, de 1 á 3 escudos (de 10 á 30 rs.).

En todas las operaciones ya mencionadas, se incluye sólo el manual operatorio ó trabajo material del profesor, y no las curas ó visitas posteriores que reclaman, las cuales se abonarán por separado con arreglo á la presente tarifa.

Cualquiera operación ó trabajo que no se encuentre consignado en la presente tarifa, se asimilará para el cobro de honorarios al que más se pareciere.

Los derechos por visita y operaciones serán en Madrid una cuarta parte más de los asignados para las capitales.

Nota. Unicamente comprende esta tarifa los casos en que el profesor sea llamado para prestar sus auxilios á un animal cualquiera, perteneciente á un particular que con él no esté ajustado ó igualado; porque si lo está, la razón natural manifiesta, y aun casi no había necesidad de advertirlo, que por el precio en que hayan convenido, sea anual, mensual ó del modo que quiera, debe el profesor practicar cuan-

to sea necesario para la curación de los animales que teng igualados, y hacer cuantas visitas y operacion[illegible] su estado por la sola remuneración acordada, bien [illegible] su asistencia en casos de enfermedad, bien en [illegible] herrado; todo lo cual dependerá del convenio que haya hecho con el dueño.

Aprobada por S. M.—Madrid 26 de Abril de 1856.—Posada Herrera. (*Gaceta* 2 de Abril 1875.)

Tarifa señalando sueldo fijo á los Inspectores de carnes, con arreglo al servicio que prestan y con sujecion á la siguiente escala aprobada por Real órden de 17 de Marzo de 1874.

En los pueblos donde se sacrifican diariamente de 1 á 4 reses menores (lanares ó de cabrío), con destino al abasto público, el veterinario inspector disfrutará 360 rs. anuales.

En los de 5 á 12 reses menores, 720 rs.

En los de 13 á 20 cabezas 1.080.

El los de 21 á 40 reses, 1.440.

En los de 41 á 80, 2.000.

En los de 81 á 20, 2.500.

En los de 120 á 150, 3.000.

En los de 151 á 200, 3.500.

Cuando el número de reses exceda de 200, habrá dos inspectores para que puedan atender á sus establecimientos, y alternar en el servicio de salubridad pública, ya reconociendo uno las reses, ya haciéndolo el otro en el degüello y canal.

En las poblaciones de 201 á 300 reses diarias, disfrutarán 6.000 rs. entre los dos Inspectores.

En las de 301 á 500, 7.000 rs. para dichos funcionarios.

En la sde 501 á 700, 9.000 rs. de la misma manera.

Y en las de 701 en adelante, 12.000 rs., ó 6.000 para cada uno.

Con estas dotaciones, los inspectores tendrán la obligación de reconocer todos los animales destinados al consumo público en las diferentes épocas del año; y si alguno de los pueblos careciera de abastecledor, sacrificándose por los vecinos las reses para el abasto púbico, ó que, aún habiendole, se hagan los sacrificios en las casas particulares, pasará á éstas el Inspector para hacer los reconocimientos, ya en vida, ya después del degüello,

ya en canal, á fin de que nada se venda sin que preceda la revisión.

Los ayuntamientos, teniendo á la vista el resultado estadístico de los sacrificios hechos durante un quinquenio y el aumento de población, harán un cálculo prudencial de las reses que diariamente se consumen, y en su vista y el de la presente tarifa, determinarán el sueldo que al Inspector debe acreditarse en los presupuestos. A este fin, deberá tener en cuenta que, una cabeza de ganado vacuno de tres años de edad en adelante, equivale á diez reses menores (lanar, cabrío ó de cerda), y que una ternera fina equivale á tres reses menores, y la de un año á dos, á cinco reses también menores.

Madrid 17 de Marzo de 1864.—Está firmada.

CAPÍTULO XX.

Definiciones de la Física, Química é Historia natural.

§ I.

Bajo el nombre de *Ciencias naturales* se comprenden la Física, la Química y la Historia natural.

El objeto de la Física es estudiar la constitución y propiedades generales de la *materia*, las *fuerzas* ó *agentes* que obran sobre ella sin cambiar su naturaleza, y los *fenómenos* que resultan de la acción de estas fuerzas sobre los cuerpos.

La importancia queda demostrada con recordar los incalculables beneficios que su estudio proporciona diariamente á la Medicina, á las Artes y á la Agricultura.

La *Química* tiene por objeto el estudio de los caracteres específicos de los cuerpos, y de la accion reciproca y molecular que ejercen los unos sobre los otros.

Como ciencia filosófica y experimental, puede servir de modelo, y de aquí nace precisamente su importancia.

La *Química* se divide en *filosófica* y *experimental*. La experimental, á su vez, se subdivide en *Química pura* y *Química aplicada*. La *pura* se divide en *mineral ó inorgánica*, y *orgánica*; esta última es *vegetal* y *animal*. La *Química aplicada* se divide en *económica*, *médica*, *agrícola*, *industrial*, etc., etc.

La *Historia natural* se ocupa del estudio de todos los cuerpos orgánicos é inorgánicos, cuyo conjunto constituye la naturaleza.

Esta ciencia se divide en tres ramas distintas:

La *Zoología*, que se ocupa del reino animal.

La *Botánica*, que estudia el reino vegetal.

La *Mineralogía*, que comprede todos los cuerpos inorgánicos.

Cada una de estas ramas se subdivide en numerosas partes, en las cuales los cuerpos que en ellas se comprenden están clasificados en *órdenes*, *familias*, *géneros*, *especies*, etc.

Sólo por las divisiones que anteceden se comprenderá fácilmente lo vasto del estudio de las Ciencias naturales, y la imposibilidad de que en nuestras Escuelas de Veterinaria se adquieran de ellas otra cosa que simplísimas nociones todo lo más, puesto que los cinco años de carrera son un tiempo escasísimo para formar idea aproximada de los conocimientos que encierran.

Además, aquellas partes del gran estudio de las Ciencias naturales que interesan verdaderamente al profesor veterinario, ya se estudian en los institutos de segunda enseñanza, á donde creemos que deberían estudiarlas todos los que se dedican á estudiar nuestra ciencia, por lo que opinamos que esta asignatura desaparecerá de nuestras escuelas tan pronto como una reforma en su reglamentación haga indispensable el grado de bachiller en Artes á los que deseen ingresar en ellas.

Y una prueba inequívoca de que nuestra opinión tiene partidarios, y partidarios de gran importancia, es la de haberse dictado una disposición por la Dirección general de Instrucción pública, contestando á una consulta del director de la Escuela de Zaragoza, en la que se dispone que, los alumnos que posean el grado de bachiller en Artes, sean relevados de la obligación de examinarse en Física, Química é Historia natural.

CAPÍTULO XXI.

Conclusión.

Antes de terminar los ligeros apuntes que comprende este apéndice, creemos de oportunidad dar algunas recetas de uso más inmediato, y que pueden utilizarse sin perjuicio de los tratamientos que para cada caso prescriba el profesor encargado de algún animal enfermo.

CAQUEXIA ACUOSA DEL GANADO LANAR.

La raíz de angélica, reducida á polvo y administrada en una infusión de plantas aromáticas á la dosis de 10 á 20 gramos, ó sea de medio á un escrúpulo próximamente, dada dos veces al día, produce muy buenos resultados.

Al ganado vacuno puede darse asimismo, y en iguales casos, el polvo de la raíz de angélica á la dosis de 20 á 150 gramos, ó sea de 1 á 5 onzas.

Las hojas y yemas del pino y del abeto, cortadas y mezcladas con miel ó melaza, pueden administrarse á las reses atacadas de caquexia, ó mezcladas con los forrajes ó paja.

Las reglas de Higiene más rigurosas, haciendo á los animales pastar en terrenos secos, adicionando á los alimentos alguna pequeña cantidad de sal, precaven la invasión de este mal en muchos, y atenúan sus efectos en todos.

AFTAS Ó FIEBRE AFTO-UNGULAR.

Para combatir las úlceras que se forman en la mucosa de la boca, se hará uso del siguiente enjuagatorio:

R. De vinagre de yema	345	gramos	(1 libra).
Agua comun	1000	—	(3 idem).
Miel	180	—	(½ idem).

Agréguense 15 ó 20 gotas de agua de Rabel, y lávese la boca con hisopo á las reses atacadas de aftas.

OTRA RECETA PARA COMBATIR LAS ULCERACIONES AFTOSAS EN LA PIEL INMEDIATA Á LAS PEZUÑAS.

R. De nitrato de plata cristalizado	1	gramo	(1 escrúpulo),
Agua destilada	90	—	(3 onzas).

D. y T. con un pincel en las úlceras.

Las lociones con una disolución de sulfato de cobre, en la proporción de 2 por 100 en agua común, pueden servir para lacionar las úlceras, preparando la cantidad suficiente, según el número de animales atacados.

Los establos en buen estado de ventilación y bien situados, así como un buen régimen higiénico, contribuyen poderosamente á combatir esta afección.

RECETAS CONTRA EL ARESTIN.

R. De cloruro mercúrico.... 4 gramos (1 dracma y 8 gramos).
Manteca de puerco sin sal. 30 — (1 onza).
M. y A. en fricciones sobre las partes enfermas.

OTRA.

R. De bióxido rojo de mercurio..... 15 gramos (½ onza).
Manteca..... 345 — (1 libra).
M. y A. como la anterior pomada.

OTRA.

R. De óxido de zinc impuro..... 30 gramos (1 onza).
Aceite común, C. S. para dar la consistencia del linimento.
A. sobre la parte enferma.

RECETAS CONTRA LOS CÓLICOS.

R. De flores de manzanilla..... 90 gramos (3 onzas).
Agua común caliente. ..... 1.380 — (4 libras).
Viértase agua caliente sobre las flores y déjesela enfriar para colarla. Administrese en dos dosis.

OTRA.

R. De flores de manzanilla.... } aa 15 gramos (½ onza).
Raíz de caña en polvo..... }
Agua caliente..... 345 — (1 libra).
Cuélese y admistrese tibia de una sola vez.

OTRO BREBAJE CALMANTE.

R. De cocimiento de linaza..... 1.400 gramos (3 libras).
Flor de manzanilla ..... 60 — (2 onzas).
Láudano líquido de Sydenham.... 30 — (1 onzas).
M. y A. de una sola vez.

OTRO BREBAJE CALMANTE.

R. De extracto de opio.... 5 gramos (1 dracma y 1 escrúpulo).
Miel..... 90 — (3 onzas).
Cocimiento de cebada 1.400 — (3 idem).
M. y A. de una sola vez.

OTRO BREBAJE PURGANTE DRÁSTICO PARA EL CABALLO.

R. De infusión de hojas de sen..... 700 gramos (2 libras).
Sulfato de sosa..... 120 — (4 onzas).
Aloes sucotrino en polvo..... 30 — (1 idem).
M. y A. de una sola vez.

PURGANTE SALINO—OLEOSO.

R De sulfato de potasa.... 120 gramos (4 onzas).
Aceite de linaza..... 200 — (½ libra y ½ onza).
M. y A. de una sola vez, cuidando de disolver antes la sal en el agua.

OTRO PURGANTE.

R. De aceite comun..... } aa 500 gramos (1 y ½ lib.).
Vino comun..... }
A. y A. de una sola vez.

BEBIDA CONTRA LAS METEORIZACIONES EN EL CABALLO.

R. De amoniaco líquido..... 15 gramos (1 ½ onza).
Agua comun fria..... 500 — (1 ½ libra).
A. de una sola vez.

FIN DEL APÉNDICE.

INDICE

DE LAS MATERIAS QUE CONTIENE ESTA OBRA.

INTRODUCCION

	Pág.
De la albeitería y partes en que se divide	1
De la enfermedad	2
Periodos de las enfermedades	4
Causas de las enfermedades	5
Síntomas de las enfermedades	7
Método curativo de las enfermedades	8
Pulso y sus diferencias	8
Circunstancias que debe tener un profesor y modo de practicar la albeitería	11

TRATADO PRIMERO.

ANATOMIA GENERAL Y DESCRIPTIVA 15

Del tejido celular	16
De las membranas	16
De los huesos	18
Cartílagos ó ternillas	18
De los ligamentos	19
De los músculos	19
De los tendones	20
De los vasos	20
De los nervios	22
De los órganos	22
De las glándulas	23
De la piel ó tegumento	23
Cavidades principales del cuerpo	23
Del esqueleto	24
De la cabeza	24
Del tronco	25
De los miembros	26
Cavidad animal	27
Del cerebro y sus producciones	28
De los nervios cerebrales	28
Nervios espinales	30
Membranas del cerebro	31
Organo del oido	32
El ojo y partes que lo forman	32
De la boca y partes que encierra	33
De la cavidad vital	34
De los pulmones	34
Traquearteria	34
De la pleura y mediastino	34
Del corazón	35
Circulación de la sangre	35
Del pericardio	35
Del timus	35
Cavidad natural	35
Del peritoneo	36
Omento ó redaño	36
Del mesenterio	37
Del estómago	37
Del esófago	37
De los intestinos	37
Del páncreas	38
Del hígado	38
Del bazo	38
De los riñones	38

De los uréteres 38
De la vejiga de la orina 39
De la cavidad pelviana 39
De la matriz 39
De la vagina 39
De la vulva 39
De los testículos 40
De las próstatas 40
De las vesículas seminales 40
Del miembro viril 40

Del feto, las membranas y humores que lo envuelven 40

De los huesos 44
Huesos del cráneo y cara 44
El occipital 44
Los parietales 44
El triangular 44
El frontal 45
Los temporales 45
El esfenóides 46
El etmóides 46
Los maxilares superiores 47
Los maxilares inferiores 47
Los cigomáticos 48
Los angulares 48
Los nasales 48
Los palatinos 48
Los terigóideos 48
Los cornetes nasales 49
El vómer 49
La mandíbula posterior 49
El hioydes 50
Los dientes 50

De los músculos que mueven los huesos de la cabeza y demás partes blandas 51

Músculos de la mandíbula posterior 53
Músculos del hioydes 54
Músculos de las orejas 55
Músculos del ojo 56
Músculos de las narices 57
Músculos de la laringe 58
Músculos de los labios 59
Músculos de la lengua 60
Músculos del paladar 61
Músculos de la faringe 61
Huesos del tronco 62
Vértebras cervicales 62
Vértebras dorsales 62
Vértebras lumbares 63
El esternón 63
Las costillas 64
El sacro 64
El coxis 65
Los innominados 65
El íleon 65
El isquión 65
El pubis 66

Músculos que mueven los huesos del tronco 66

Músculos de la cola 71
Huesos de los miembros anteriores 72
El omóplato 72
El húmero 72
El radio 73
El cúbito 73
Huesos de la rodilla 73
La caña 74
Los peronés 74
Los sesamóideos 74
La cuartilla 75
La corona 75
El tejuelo 75
El navicular 76

Músculos que mueven los huesos de los miembros anteriores 70

Musculos del omóplato..... 76
Músculos del húmero..... 77
Músculos del radio y cúbito... 79
Músculos de la caña..... 80
Músculos de los demás huesos. 81
Huesos de los miembros porteriores 83
El fémur..... 83
La rótula..... 83
La tibia..... 84
El peroné de la tibia..... 84
Huesos del corvejón..... 84
El calcáneo..... 84
La polea..... 85
El escafóides grande 85
El escafóides pequeño..... 85
El disforme..... 85
El interhuesoso..... 86

Músculos que mueven los huesos de los miembros posteriores..... 86

Músculos del fémur..... 86
Músculos de la tibia..... 88
Músculos de la caña y huesos del corvejón..... 90
Músculos del pié..... 90
De las arterias 91
Arteria pulmonar..... 91
Arteria aorta..... 92
Arteria aorta anterior..... 92
Tronco de las carótidas..... 92
Arteria facial..... 92
Arteria gloso-facial..... 92
Arteria parotideas..... 93
Arteria maxilo-muscular..... 93
Arteria auricular posterior..... 93
Arteria temporal..... 93
Arteria gutural..... 93
Arteria occipital..... 93
Arteria cerebral anterior..... 93
Arteria axilar izquierda..... 94
La dorso muscular..... 94
La cérvico muscular..... 94
La vertebral..... 94
La torácica interna..... 94
La toráeica externa..... 95
La cervical inferior..... 95
La humeral..... 95
La cúbito-radial anterior..... 95
La cúbito-radi al posterior..... 95
Arterias da la caña..... 95
Arterias cuartilíares..... 95
Arteria aorta posterior..... 96
Porción de la aorta torácica.... 96
Arteria esofágica..... 96
Arteria bronquial..... 96
Intercostales posteriore..... 96
Arteria aorta ventral..... 97
Arteria celíaca..... 97
Arteria esplénica..... 97
Arteria gástrica..... 97
Arteria hepática..... 97
La grande mesentérica..... 98
Arterias sub-renales..... 98
Arterias adiposas y renales..... 98
Arterias testiculares..... 98
La pequeña mesentérica..... 98
Arterias lumbares..... 98
El tronco pelviano 99
Arteria pudenda..... 99
Arteria sacra..... 99
La obturatriz 99
El tronco crural..... 99
La femoral..... 100
Arterias tibiales..... 100
De las venas 100
Venas pulmonares..... 100
Venas coronarias..... 101
La vena cava..... 101
Vena cava anterior..... 101
Venas yugulares..... 102

Vena cava porterior..... 102
Venas sub-lumbares..... 102
Venas renales..... 103
Venas sub-renales..... 103
Venas hepáticas..... 103
Venas diafragmáticas..... 103
Tronco crural..... 103
Venas de la pierna..... 103
Vena porta..... 103
Vena esplénica..... 104
Pequeña mesentérica..... 104
La grande mesentérica..... 104

TRATADO SEGUNDO.

De la fisiologia..... 105

Organización de los animales.. 105
De la vida y del principio vital..... 107
De las propiedades ó fenómenos vitales..... 108
De las funciones y su clasificación..... 109
Simpatías..... 110
Mecanismo de las funciones... 111
Funciones locomotoras..... 111
Acción de los músculos y huesos..... 111
Funciones digestivas (ó digestión)..... 114
Funciones respiratorias (ó respiración)..... 117
De la calorificación..... 119
De la olfación..... 119
De la fonación..... 120
Función de los órganos circulatorios..... 120
De la absorción en general.... 121
De la secreción en general.... 121
De la exhalación..... 122
De la nutrición..... 123
De las funciones del aparato sensitivo..... 123
De las sensaciones..... 124
Del instinto..... 125
De la visión..... 125
De la audición..... 126
De la gustación..... 126
Del tacto..... 126
Secreción y excreción de la orina..... 127
Función de la generación..... 127
De la cópula..... 128
Fecundación..... 128
De la gestación ó preñez..... 129
Desarrollo del huevo en el ovario..... 129
Desarrollo del huevo en el útero..... 129
Del embrión..... 130
Del parto fisiológico..... 131
De la lactancia..... 132

TRATADO TERCERO.

De las enfermedades graves..... 132

Inflamación en general..... 132
Divisiones de la inflamación... 132
Terminaciones de la inflamación..... 133
De la resolución..... 133
De la supuración..... 133
Delitescencia..... 133
De la induración..... 133
De la gangrena..... 134
Curación de la inflamación en general..... 134
De la erisipela..... 135

Fiebres ó calenturas 137
Calentura diaria..... 137
Calentura pútrida..... 138
Calentura hética..... 138
Calentura inflamatoria..... 139
Pasmo ó espasmo..... 139
Esquinencia ó angina..... 141
Vértigo ó locura..... 143
Vértigo idiopático..... 143
Vértigo tranquilo..... 145
Perlesía..... 148
Muermo..... 150
Sobre el contagio del muermo. 155
Papera ó gurma 156
Toses..... 157
Huérfago ó asma..... 158
Pulmonía..... 159
Pulmonía inflamatoria..... 160
Pulmonía gangrenosa 162
Pleuritis ó pleuresía 162
Empiema 164
Tisis..... 164
Torozones ó cólicos..... 165
Cólico de indigestión..... 166
Cólico por detención de los excrementos..... 167
Cólico por alimentos de mala calidad..... 167
Cólico flatulento..... 168
Cólico por lombrices..... 170
Cólico de agua fria..... 170
Cámaras y sus diferencias..... 171
Disentería..... 172
Diarrea..... 173
Hidropesía 174
Hidropesía del vientre 174
Operación de la paracentesis... 175
Hidropesía del pecho..... 176
Hidrocele..... 176
Anasarca..... 178
Edema 179
Sarna 181
Herpes 182
Lepra 183
Hambre canina 184
Lombrices 184
Disolución del cerebro..... 186
Rabia ó hidrofobia 186
Carbunco 188
Lóbado..... 189
Bubon..... 190
Glosántrax..... 190
Tifus..... 191
Moquillo..... 192
Lamparones..... 193
Lamparones subcutaneos..... 193
Lamparones intermusculares... 195
Lue lamparónica..... 195
Apoplegía del cerebro..... 196
Aneurisma 196
Ligadura de las arterias 197
Variz 198
Catarro nasal..... 198
Catarro bronquial 199
Inflamación del estómago..... 200
Inflamación de los intestinos ... 202
Gastro enteritis 203
Hepatitis 204
Esplenitis..... 205
Peritonitis 205
Nefritis 206
Supresión de orina..... 207
Retención de orina..... 207
Diabetes..... 208
Cistitis..... 209
Hematuria 210
Hemoptisis..... 211
Epistaxis 211
Hemorragia intestinal..... 212
Escorbuto..... 213
Aftas 214
Viruelas 215
Viruela en las vacas 217
Precauciones que deben tomarse en las enfermedades contagiosas 217
Modo de disinfectar las cuadras y otros parajes..... 219

TRATADO IV.

De las enfermedades exteriores y operaciones más usuales 221

Enfermedades del casco..... 221
Clavaduras..... 221
Panura..... 222
Despalme (operación)..... 223
Disminución del casco..... 225
Putrefacción de ranilla..... 225
Ceños..... 225
Desarado..... 226
Raza..... 227
Operación de la raza..... 228
Hormiguillo..... 228
Higo ú hongo..... 229
Infosura..... 230
Escarza..... 231
Dolor de casco..... 232
Galápago..... 233
Cuarto..... 233
Cuarto simple..... 233
Cuarto compuesto..... 235
Cuarto complicado..... 236
Operación del cuarto..... 237
Sobrepuesto..... 238
Despeadura..... 239
Juanetes..... 240
Operación de la neurotomía... 240
Enfermedades que se hacen en los pulpejos y en la corona del casco..... 241
Alcances..... 241
Grietas..... 243
Gabarro..... 244
Gabarro simple..... 244
Gabarro tendinoso..... 245
Gabarro verdadero..... 245
Gabarro cartilaginoso..... 246
Operación del gabarro..... 246
Enfermedades de la cuartilla.. 247
Arestines..... 247
Sobremano..... 249
Mulsa..... 250
Clavo..... 251
Encabestradura..... 251
Enfermedades del menudillo... 252
Sobrejunta..... 252
Vejigas..... 252
Enfermedades de la caña y el tendón..... 253
Sobrecaña..... 253
Del sobrehueso..... 253
Sobretendón..... 253
Enrejadura..... 254
Enfermedades de la rodilla.... 255
Lupia..... 256
Sobrerodilla..... 256
Enfermedades del antebrazo... 257
Lerda y lerdón..... 257
Relajación de los músculos de los miembros anteriores.... 257
Enfermedades del codo..... 259
Codillera..... 259
Enfermedades del corvejón.... 259
Esparabanes..... 259
Esparabán boyano..... 260
Esparabán calloso..... 260
Esparabán seco..... 260
Alifafes..... 261
Corva ó corvaza..... 261
Agrión..... 261
Elefancia..... 262
Embailestadura..... 263
Enfermedades de la cola..... 263
Prurito ó comezón..... 263
Amputación de la cola..... 264
Enfermedades de las orejas.... 265
Alvarazos..... 265
Espundias..... 265
Parótidas..... 266
Enfermedades del oido..... 267
Inflamación de la membrana del tímpano..... 267
Otitis..... 267
Sordera y dolor de oido..... 268

Enfermedades del ojo 269
Oftalmía 269
Paño 270
Granizo y nube 270
Gota serena 270
Catarata 271
Uña córnea 272
Flujo de lágrimas 272
Fluxión periódica 273
Ordeolo 273
Enfermedades de la boca 274
Sapillos 274
Barbas ó epulis 274
Haba 274
Puntas 274
Llagas y tolanos 274
Enfermedades del miembro viril 275
Prolapso del miembro 275
Amputación del miembro 276
Fimosis y parafimosis 276
Blenorragia 277
Enfermedades de los testículos 278
Heridas y úlceras en general y particular 279
Heridas en general y sus diferencias 279
Herida simple 279
Herida compuesta 279
Herida supurada 280
Períodos de las heridas 280
Inflamación 280
Supuración 280
Regeneración 281
Cicatrización 281
Heridas contusas 283
Heridas de arma de fuego 284
Heridas envenenadas 285
Quemaduras 286
Heridas en particular 286
Heridas de las articulaciones 286
Heridas de las paredes y cavidad vital 287
Heridas de las paredes y cavidad natural 288
Heridas del cerebro y sus dependencias 288
Fracturas 289
Fractura de los huesos del cráneo y de la cara 290
Fracturas de las costillas 290
Fractura de los huesos de la pelvis 290
Fractura de los huesos de los miembros 291
Contusiones en general y particular 291
Contusiones de la nuca 292
Contusiones del cuello 293
Contusiones de la cruz (levante ó matadura) 293
Contusiones de las costillas (uñas) 295
Cinchera 295
Contusión de la cola 295
Contusiones de la barba y huesos de la nariz 296
Contusiones de las barras ó asientos 296
Ulceras 296
Ulceras callosas 298
Ulceras fungosas 298
Ulceras lamparónicas 298
Ulceras cancerosas 298
Ulceras dartrosas 298
Fístulas 299
Fístula lagrimal 299
Operación de la fístula lagrimal 300
Fístula de la glándula parótida 300
Fístula del canal parotídeo 301

Operación de la fístula salivar. 301
Hernias en general y particular 302
Hernias en general..... 302
Causas generales de las hernias 302
Síntomas generales de las hernias..... 303
Curación de las hernias en general..... 304
Enterocele agudo..... 305
Operación del enterocele..... 307
Enterocele crónico ó habitual.. 311
Epiplocele..... 313
Hernias de las paredes del vientre..... 313
Hernia crural..... 314
Hernia umbilical (exónfalo).... 314
Contrarrotura..... 315
Inversiones..... 316
Inversión de los párpados (ectropión)..... 316
Inversión de la membrana mucosa del recto (remolicio).... 317
Inversión de la membrana mucosa de la vagina..... 317
Lujaciones ó dislocaciones..... 319
Lujaciones de las vértebras.... 319
Lujación del omóplato con el húmero..... 319
Lujación del húmero y el radio 320
Lujación del fémur y cavidad cotilóidea..... 320
Relajación de las articulaciones 320
Relajación del encuentro..... 321
Relajación del menudillo ó desortijado..... 322
Anquilosis..... 323
Caries de los huesos..... 324
Cuerpos extraños..... 326
Cuerpos extraños del esófago.. 327
Operación de la esofagotomía.. 329
Cuerpos extraños en la laringe, tráquea y bronquios..... 329
Cuerpos extraños de la boca.... 330
Cuerpos extraños de las narices. 330
Sanguijuelas..... 330
Cuerpos extrañosen el estómago 331
Operaciones que convienen á varias enfermedades..... 332
Sangría..... 332
Instrumentos para sangrar.... 334
Sangría con el fleme..... 334
Sangría con la lanceta..... 335
Precauciones que deben tenerse para sangrar..... 336
Venas de donde se sangra.... 337
Cantidad de sangre que debe sacarse..... 337
Indicación y contraindicación de la sangría..... 339
Accidentes que sobrevienen á la sangría general..... 340
Sangría local ó tópica..... 342
Sanguijuelas..... 342
Ventosas..... 344
Friegas..... 345
Vejigatorios..... 345
Modo de hacer la untura fuerte y de usarla..... 345
Sedales..... 347
Modo de poner los sedales..... 348
Cáusticos..... 349
Cáusticos actuales..... 349
Modo de foguear..... 349
Cáusticos potenciales..... 352
Suturas..... 352
Castración..... 354
Castración en el caballo, mulo y asno..... 355
Castración á dos mordazas.... 355
Castración á fuego..... 357
Castración á vuelta ó pulgar.. 357
Castración con una mordaza... 358
Castración por raspadura..... 358
Castración en el toro..... 358
Castración en el carnero, perro y gato..... 359
Castración de las hembras.... 359
Castración en la cerda..... 354
Parto..... 360
Operación cesárea..... 364

TRATADO QUINTO

NOCIONES DEL EXTERIOR DEL CABALLO, DEL CASCO Y ARTE DE HERRAR 365

Exterior del caballo 365
División del cuerpo del caballo 365
De la cabeza y partes que comprende 365
Las orejas 366
El tupé 366
La frente 366
Las cuencas 366
Los ojos 367
Las narices 367
La boca 367
Los labios 368
Las barras ó asientos 368
La lengua 368
La barba 369
El canal exterior 369
El cuello 369
La cerviz 369
La cruz 370
El pecho 370
Miembros anteriores 370
La espalda 371
El brazo 371
El antebrazo 371
El codo 372
La rodilla 372
La caña y tendones 372
El menudillo 373
La cuartilla 373
La corona 374
Los cascos 374
Parte media del caballo y las demás que comprende 374
El dorso 374
Los costillares 374
El vientre 375
Los ijares 375
El lomo 375
Los testículos 375
Partes comprendidas en el cuarto posterior 375
La grupa 375
Las ancas 375
La cola 376
De los miembros posteriores 376
El muslo 376
La babilla 376
La pierna 377
El corvejón 377
De los aplomos de los miembros 377
Del conocimiento de la edad 378
De las reseñas y modo de hacerlas 380
De los pelos 381
De los blancos y remolinos 383
Escogimiento de caballos 384
Caballos de paseo 384
Caballos para la guerra 385
Caballos para la caza 385
Modo de reconocer los animales en las compras y ventas 386
Certificaciones y modo de extenderlas 387
Modelos de certificaciones en casos judiciales 389
Del casco 392
Arte de herrar 394
Modo de herrar un casco natural á la española 395
Modo de herrar un casco natural á la francesa 397
Modo de herrar los cascos defectuosos 399
Casco pando 399
Casco topino 399

Casco palmitieso..... 400
Casco izquierdo..... 400
Casco estevado..... 401
Casco esportillado..... 401
Casco derramado..... 401
Casco reseco, pequeño ó vidrioso..... 401

TRATADO SEXTO.

De los medicamentos..... 403

Medicamentos tónicos..... 404
Medicamentos eméticos..... 405
Medicamentos purgantes..... 405
Medicamentos atemperantes.... 406
Medicamentos narcóticos..... 407
Medicamentos diuréticos..... 407
Medicamentos diaforéticos ó sudoríficos 407
Medicamentos emolientes..... 408
Medicamentos resolutivos..... 408
Medicamentos rubefacientes.... 409
Medicamentos vejigatorios y cáusticos..... 410
Arte de recetar..... 410
Signos farmacéuticos..... 411

INDICE

DE LAS MATERIAS QUE COMPRENDE EL APÉNDICE.

Definición de la Veterinaria Division de su estudio 413
CAPÍTULO I.—Elementos de Anatomía..... 413
§ I.—Anatomía general..... 414
§ II.—Anatomía descriptiva... 415
§ III.—Anatomía patológica.. 417
§ IV.—Anatomía quirúrgica... 418
CAPÍTULO II.—Elementos de Fisiología..... 418
§ II. –Funciones individuales. 419
§ III.—Funciones de la especie..... 420
CAPÍTULO III.—Elementos de Higiene..... 420
§ II.—De la circunfusa..... 421
§ III.—De la ingesta.. 423
§ IV.—De la excreta..... 423
§ V.—De la aplicata..... 424
§ VI.—De la percepta..... 424
§ VII.—De la gesta ó apta.... 425
CAPÍTULO IV.—Nociones de Patología..... 425
§ II.—Patología general..... 426
§ III.—Causas.—Etiología.... 426
§ IV.—Síntomas.—Sintomatología..... 427
§ V.—Signos.—Semeiótica... 428
§ VI.—Diagnóstico..... 428
§ VII.—Pronóstico.—Marcha. Duración.—Terminaciones.. 429
§ VIII.—Nomenclatura.—Sinonimia.—Etimología.—Naturaleza de las enfermedades. Complicaciones..... 430
CAPÍTULO V.—Nociones de Materia médica y Terapéutica..... 430
§ II.—Irritantes..... 431
§ III.—Tetánicos..... 433
§ IV.—Excitantes generales... 434
§ V.—Vermífugos..... 434
CAPÍTULO VI.—Nociones de Patología especial..... 436
CAPÍTULO VII.—De la caquexia acuosa del ganado lanar..... 436

CAPÍTULO VIII.—Del carbunco 440
CAPÍTULO IX.—De la glosopeda..... 442
CAPÍTULO X.—De la triquinosis..... 447
CAPÍTULO XI.—Medicina legal..... 451
CAPÍTULO XII.—Arte de recetar..... 452
§ II.—Medicamentos sólidos, duros y blandos..... 453
§ III.—Medicamentos líquidos, fumigaciones, vahos..... 454
§ IV.—Receta, partes de que consta, posología..... 455
CAPÍTULO XIII.—Cirugía. 455
§ II.—Operaciones, métodos operatorios, clasificación..... 456
§ III.—Consideraciones generales acerca de la castración... 457
§ IV.—De la castración á fuego..... 458
§ V.—Castración por torsión limitada..... 459
§ VI.—Castracción con una sola mordaza á cordon y testículos cubiertos..... 460
§ VII.—De la castración de las vacas..... 461
CAPÍTULO XIV.—Consideraciones generalas acerca del Arte de herrar y forjar..... 462
§ II.—Defender la separación de la Medicina-Veterinaria y el herrado, es pedir la ruina de la mayor parte de los profesores establecidos—Herradura periplantar de M. Charlier..... 463
CAPÍTULO XV.—Nociones de Obstetricia..... 465
CAPÍTULO XVI.—Idea general del exterior del caballo 467
§ II.—De los dientes..... 467
§ III.—Dientes de los solípedos 468
§ IV.—Dientes del buey, del carnero, cabra, cerdo y perro. 469
§ V.—Conocimiento de la edad en el caballo..... 471
§ IV.—Conocimiento de la edad en el buey, el ganado lanar y cabrío, y el perro..... 472
CAPÍTULO XVII.—Nociones de Agricultura y Zootecnia..... 473
§ I.—Agricultura..... 473
§ II.—De las tierras labrantías. Abonos.—Arados.—Labores 474
§ III.—Diversos medios de multiplicar las plantas..... 475
§ IV.—Podas.—Riegos—Alternativa de cosechas..... 476
§ V.—Enfermedades de las plantas.—Cultivo de cereales..... 477
§ IV.—Cultivo de varias plantas.—Del olivo.—De la vid. 478
§ VII.—Arboles frutales.—Plantas de adorno..... 479
§ VIII.—Zootecnia..... 479
CAPÍTULO XVIII.—Policía sanitaria..... 482
§ II.—Reglamento para las subdelegaciones de Sanidad.... 483
CAPÍTULO XIX.—Derecho veterinario..... 492
§ I.—Consideraciones generales 492
§ II.—Obligaciones del Comprador..... 493
§ III.—Idem del vendedor.... 494
§ IV.—Vicios redhibitorios en el caballo y sus especies..... 495
§ V.—Honorarios..... 495
CAPÍTULO XX.—Definiciones de la Física, Química é Historia natural..... 505
CAPÍTULO XXI.—Conclusión.—Algunas recetas usuales..... 506

LIBRARY

EXPLICACION

DE LA LÁMINA QUE MANIFIESTA LAS PARTES EXTERNAS DEL CABALLO.

La cabeza	A	El menudillo	[illegible]
Las orejas	B	La corona	[illegible]
El tupé	C	El casco	[illegible]
La frente	D	El dorso	[illegible]
El ojo	E	El lomo	[illegible]
Las narices	F	La grupa	[illegible]
Los labios	G	Los costillares	AA
El cuello	H	El vientre	BB
La cerviz	I	Los ijares	CC
La cruz	J	Las ancas	DD
El pecho	L	Las nalgas	EE
La espalda	M	El muslo	FF
El brazo	N	La babilla	GG
El antebrazo	O	La pierna	HH
La rodilla	P	El corvejón	II
La caña y tendón	Q	La cola	JJ

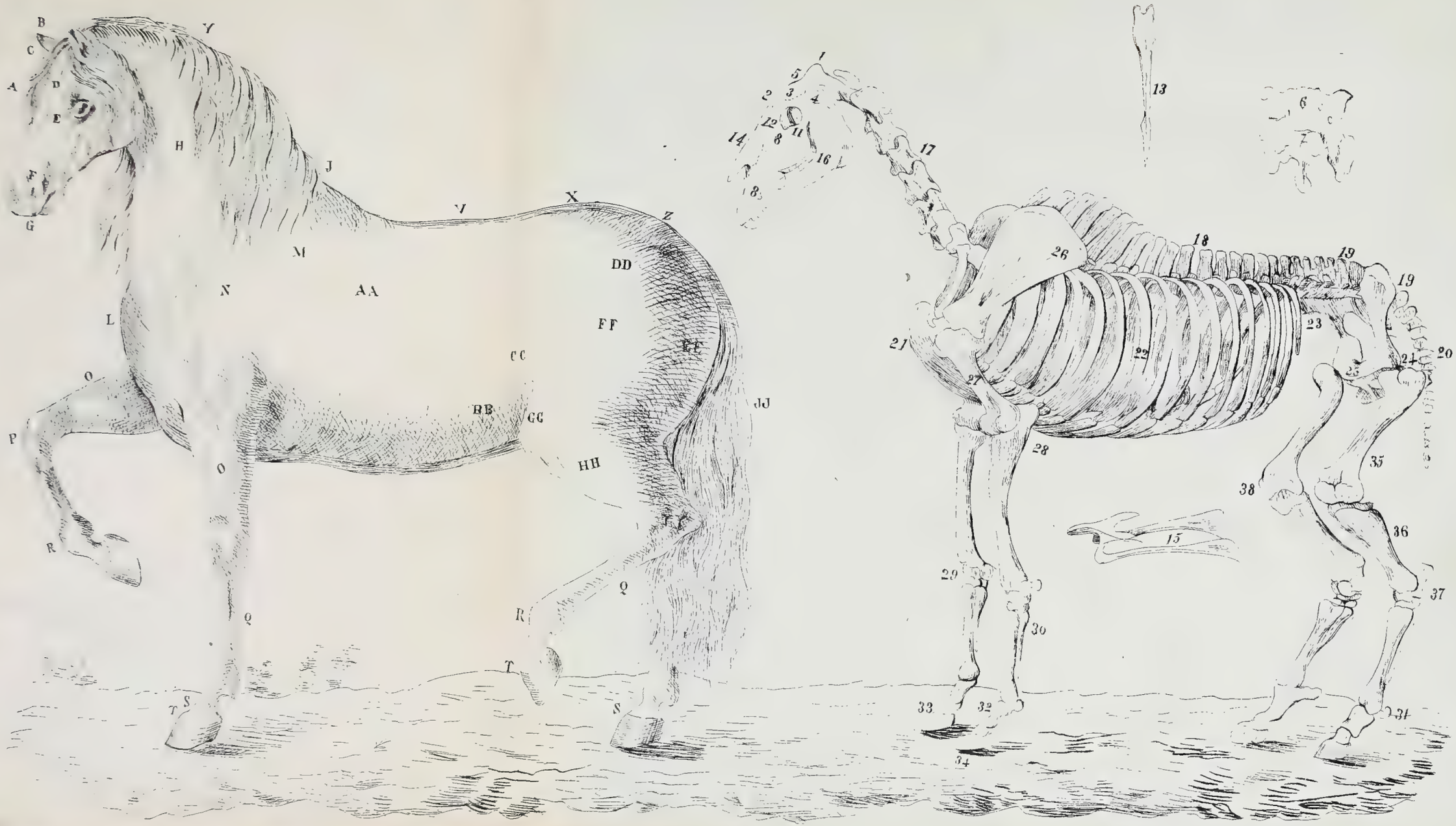
EXPLICACION

DE LA LÁMINA QUE MANIFIESTA EL ESQUELETO DEL CABALLO

Y LOS HUESOS QUE LO FORMAN.

El occipital	1	Huesos coxígeos	20
El frontal	2	El esternón	21
El parietal	3	Las costillas	22
El temporal	4	El íleon	23
El triangular	5	El isquión	24
El esfenóides	6	El pubis	25
El etmóides	7	El omóplato	26
Los maxilares superiores	8	El húmero	27
Los maxilares inferiores	8	El radio y cúbito	28
El cigomático	11	Huesos de la rodilla	29
El angular	12	La caña y peronés	30
El vómer	13	Los sesamóides	31
El nasal	14	La cuartilla	32
El hioydes	15	La corona	33
La mandíbula posterior	16	El tejuelo y navicular	34
Vértebras cervicales	17	El fémur	35
Vértebras dorsales	18	La tibia y peroné	36
Vértebras lumbares	19	Huesos del corvejón	37
Hueso sacro	19	La rótula	38

NOTA.—El palatino y el terigoideo están dentro de la cabeza, así como los huesos del oído; por lo que no es fácil manifestarlos al exterior, aunque sí lo hago con el esfenóides, el etmóides, el vómer y el hioydes.


A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
X
Y
Z
AA
BB
CC
DD
EE
FF
GG
HH
JJ
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38